

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

СЛОЖНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ. Тесты контроля знаний

Рекомендовано редакционно-издательским советом федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» в качестве задачника для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования по специальностям: 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов; 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей; 24.05.04 Двигатели летательных аппаратов; 24.05.07 Самолёто- и вертолётостроению и направлениям подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение; 15.03.01 Машиностроение; 15.03.03 Прикладная механика; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 23.03.01 Технология транспортных процессов; 24.03.04, 24.04.04 Авиастроение; 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей; 27.03.02 Управление качеством

САМАРА

Издательство Самарского университета

2022

УДК 539.3 (075)

ББК 30.121я7

С487

Авторы: ***В.К. Шадрин, О.В. Каранаева, В.А. Кирпичёв, В.В. Лунин,
В.Ф. Павлов, В.П. Сазанов, Е.Ю. Печенина***

Рецензенты: д-р физ.- мат. наук, проф. В. П. Р а д ч е н к о,
канд. техн. наук, доц. В. А. М е х е д а

С487 Сложные деформации. Тесты контроля знаний: задачник / *В.К. Шадрин, О.В. Каранаева, В.А. Кирпичёв* [и др.]. – Самара: Издательство Самарского университета, 2022. – 172 с.

ISBN 978-5-7883-1748-9

Приведены тесты контроля знаний по темам: «Балки с податливой опорой», «Статические определимые и неопределимые рамы», «Косой изгиб», «Внецентренное растяжение или сжатие» и «Пространственный брус».

В каждом билете 3-5 вопросов по данной теме. Необходимо выбрать правильный ответ из 3-5, приведенных для каждого вопроса, вариантов.

Задачник предназначен для обучающихся всех форм обучения, изучающих дисциплину «Соппротивление материалов» по специальностям: 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов; 24.05.02 Проектирование авиационных и ракетных двигателей; 24.05.04 Двигатели летательных аппаратов; 24.05.07 Самолёто- и вертолётостроению и направлениям подготовки: 15.03.01 Машиностроение; 15.03.03 Прикладная механика; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 23.03.01 Технология транспортных процессов; 24.03.04, 24.04.04 Авиастроение; 24.05.04 Двигатели летательных аппаратов; 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей; 27.03.02 Управление качеством, а также для изучающих дисциплину «Механика материалов и конструкций» по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение.

УДК 539.3 (075)

ББК 30.121я7

ISBN 978-5-7883-1748-9

© Самарский университет, 2022

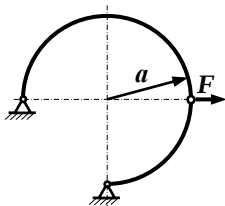
ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПЛОСКИЕ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМЫЕ РАМЫ.....	4
2 ПЛОСКИЕ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМЫЕ РАМЫ	29
3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ БАЛКИ С ПОДАТЛИВОЙ ОПОРОЙ	105
4 КОСОЙ ИЗГИБ.....	118
5 ВНЕЦЕНТРЕННОЕ РАСТЯЖЕНИЕ (СЖАТИЕ)	131
6 ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ БРУС.....	144
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	169

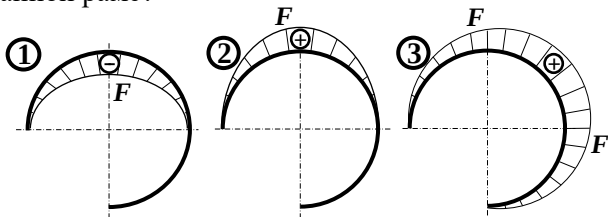
1 ПЛОСКИЕ СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМЫЕ РАМЫ

Кафедра «Сопротивление материалов» Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-1



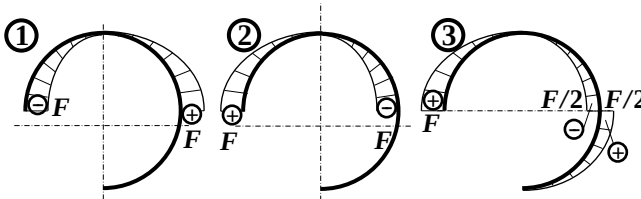
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

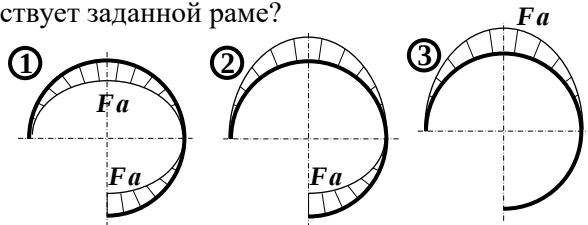
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

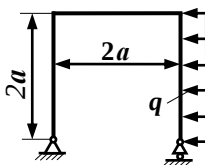


④

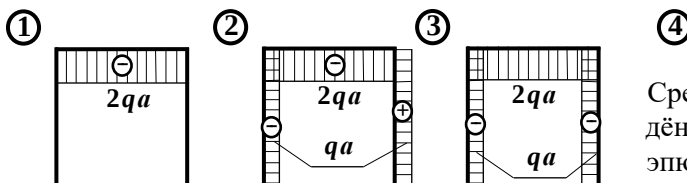
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-2

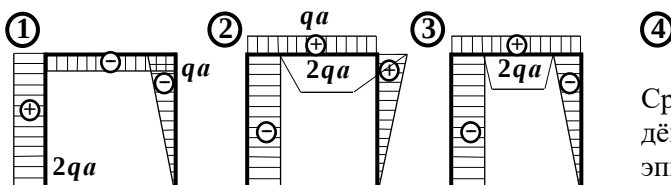


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



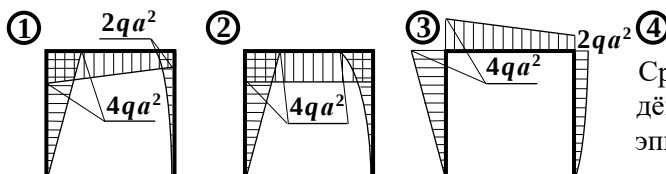
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

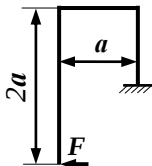
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



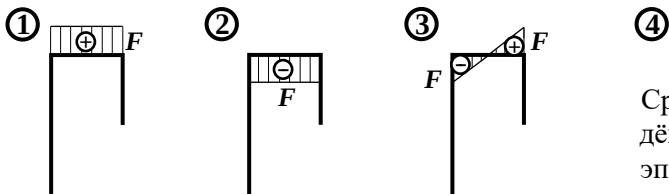
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-3

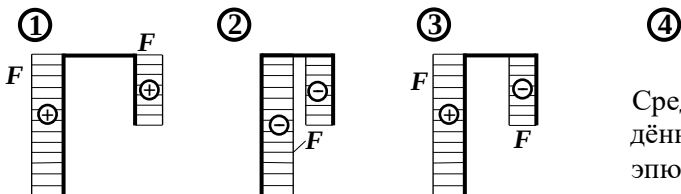


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



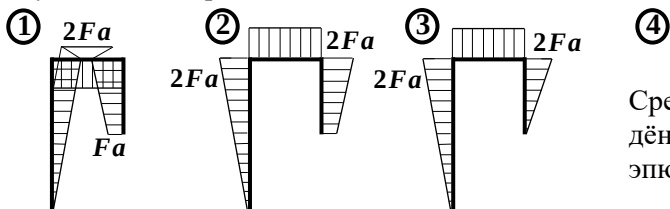
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

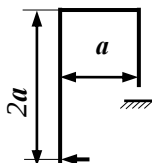
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



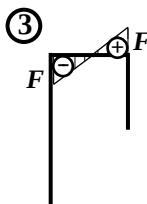
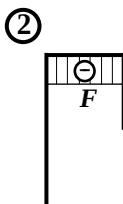
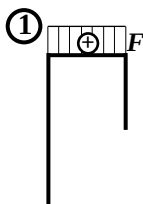
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-4



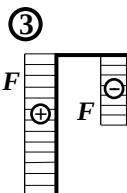
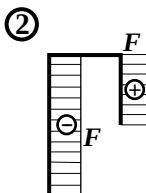
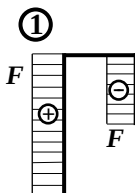
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

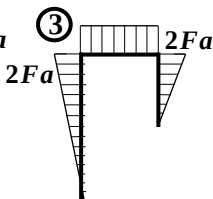
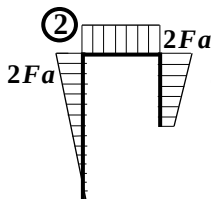
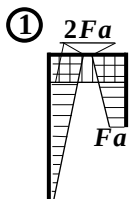
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

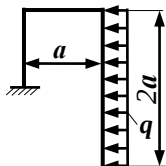
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



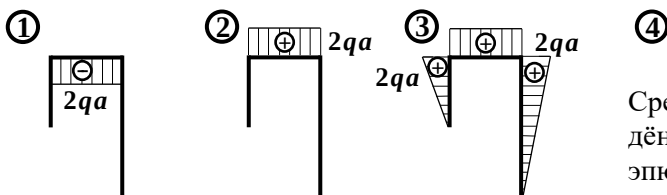
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-5

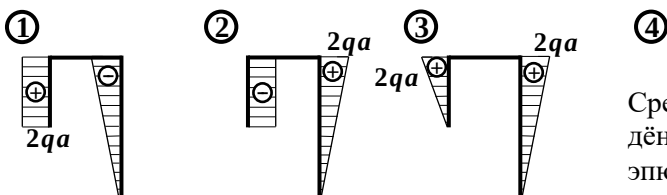


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



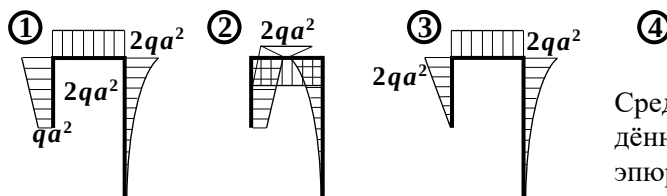
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



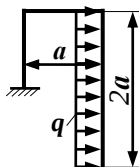
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

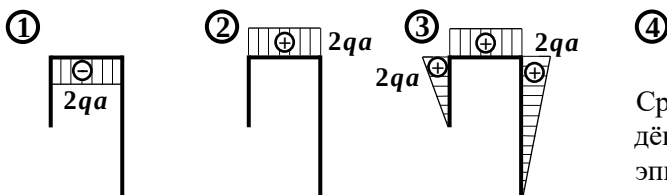


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-6

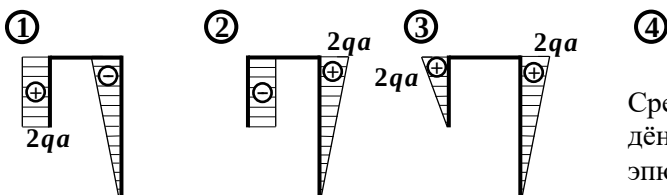


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



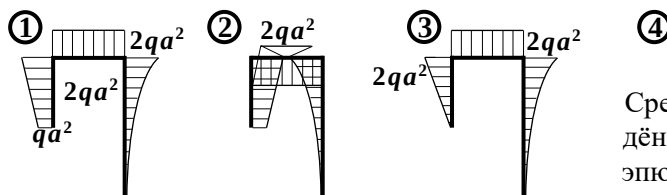
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



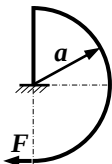
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

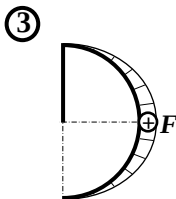
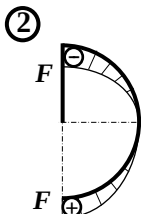
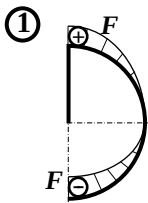


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-7



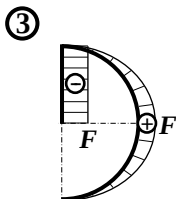
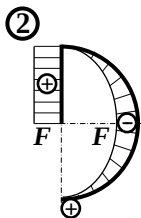
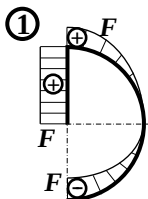
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

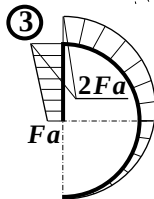
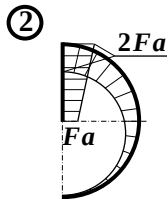
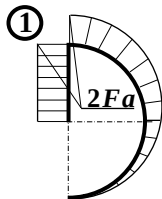
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

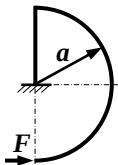


④

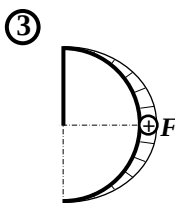
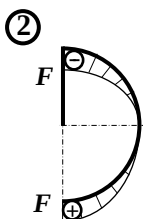
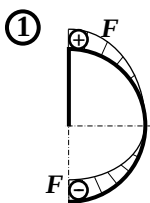
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-8



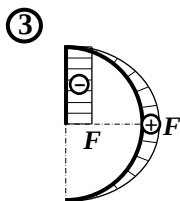
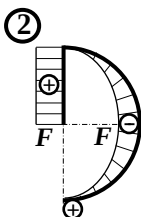
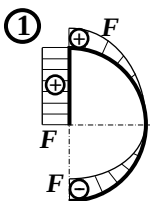
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

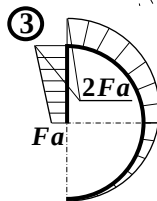
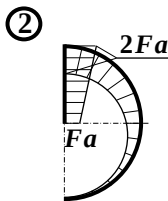
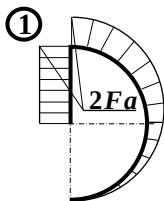
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

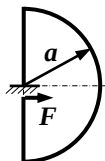


④

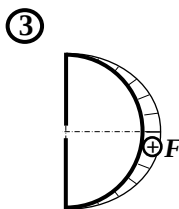
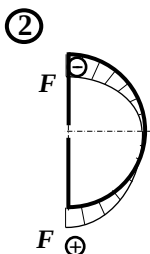
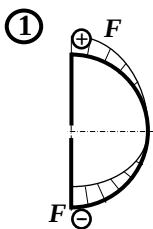
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-9



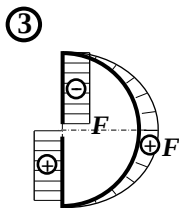
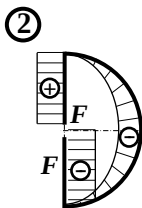
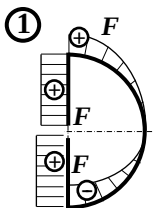
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

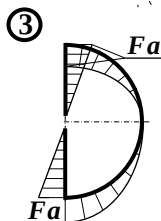
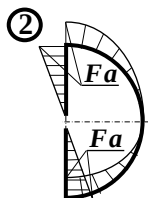
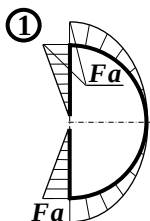
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

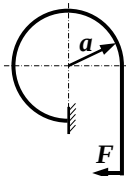


④

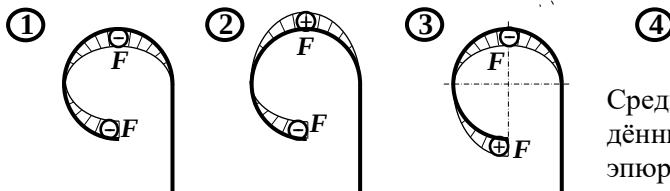
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-10

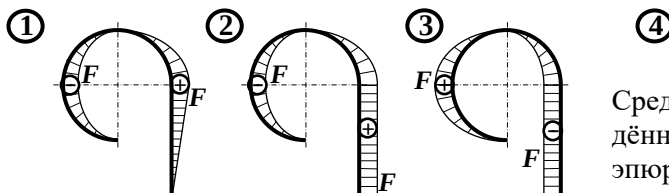


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



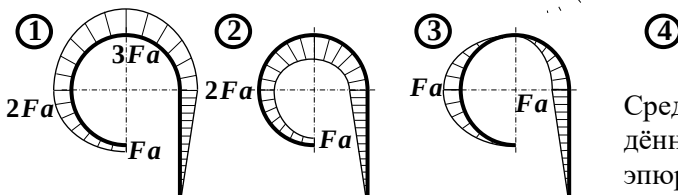
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

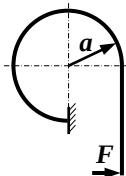
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



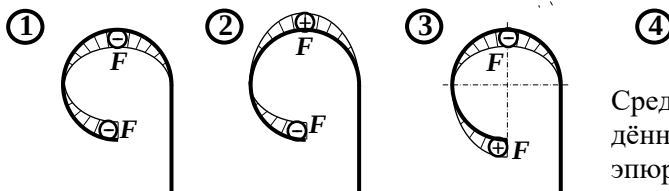
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-11

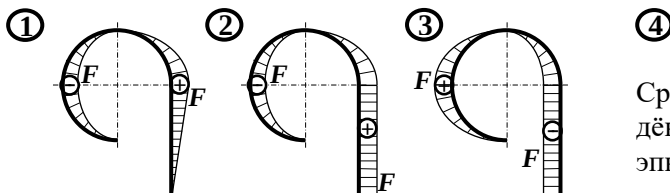


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



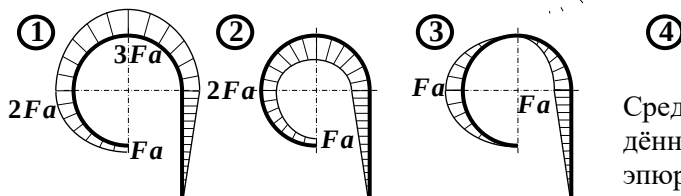
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

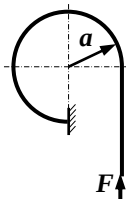
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



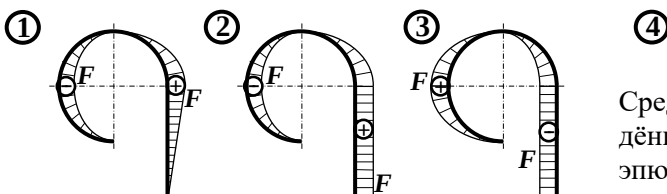
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-12

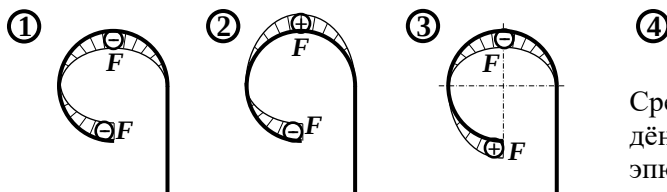


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



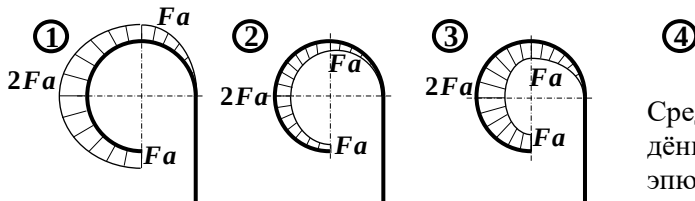
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

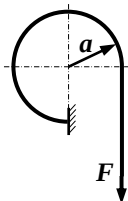
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



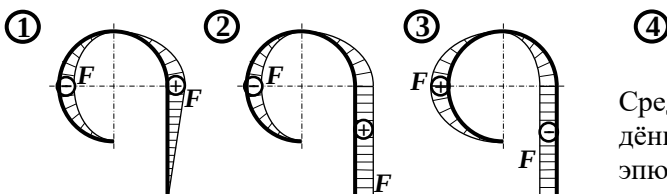
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-13

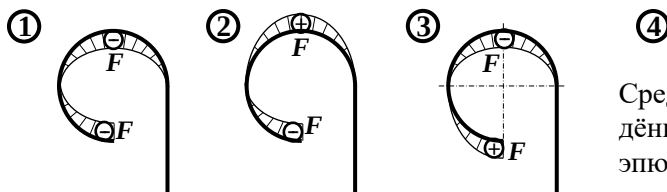


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



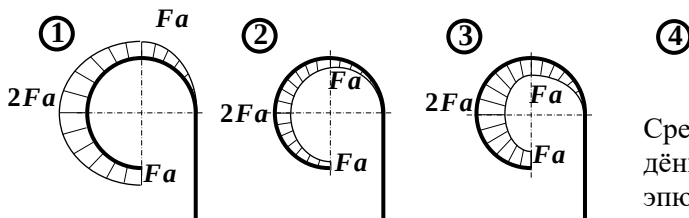
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



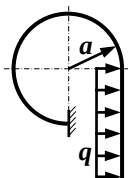
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

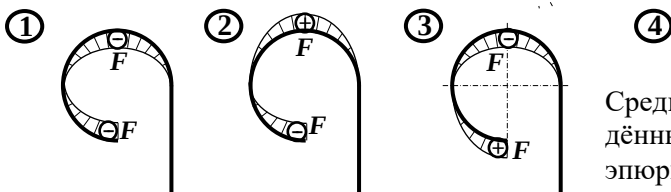


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-14

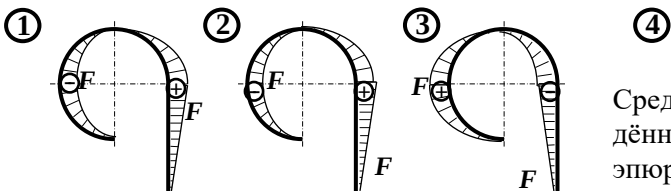


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



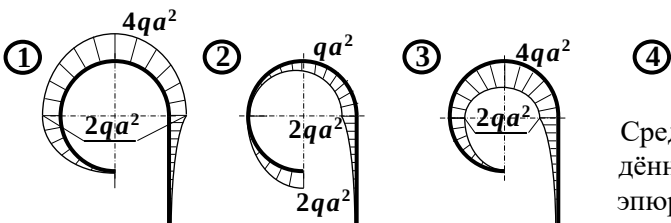
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



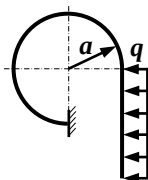
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

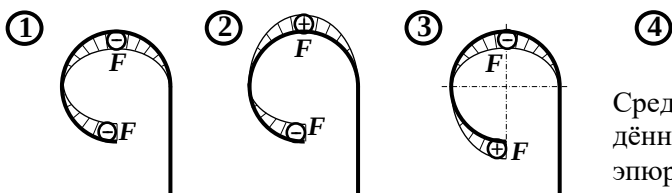


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-15

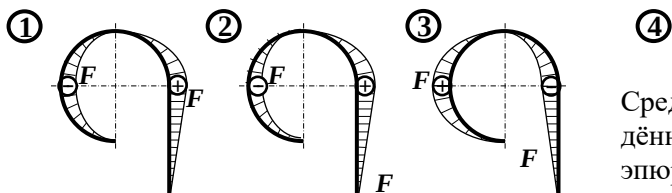


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



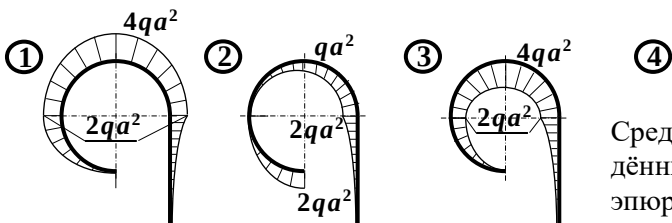
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

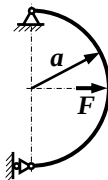
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



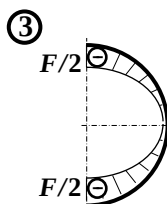
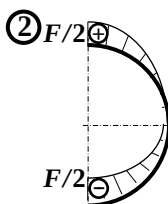
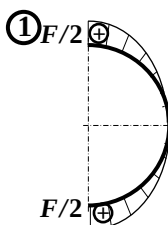
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-16

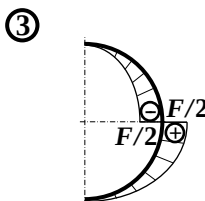
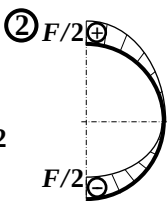
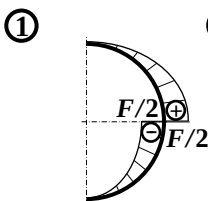


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



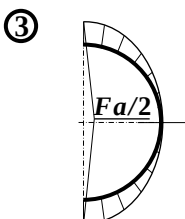
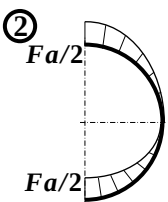
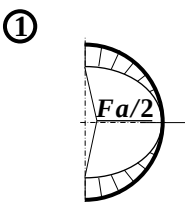
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

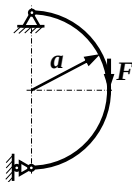
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



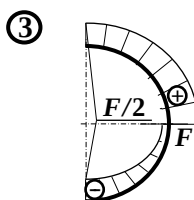
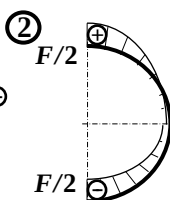
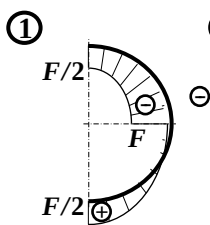
④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-17

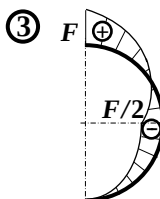
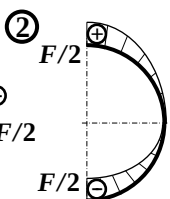
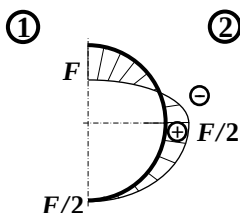


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



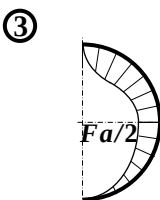
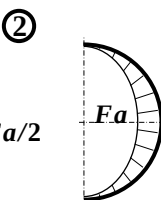
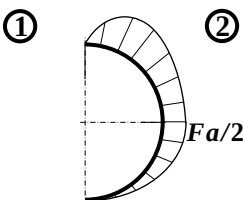
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

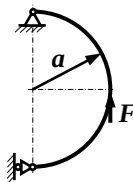
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



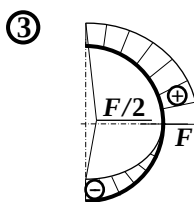
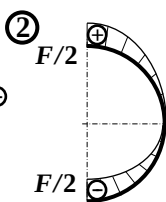
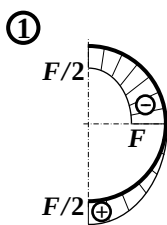
④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-18

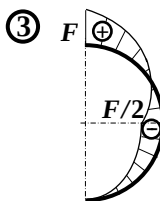
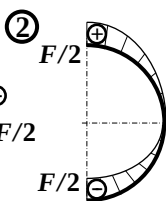
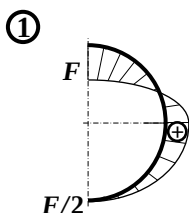


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



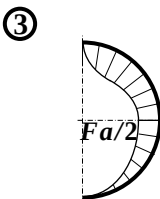
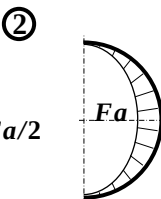
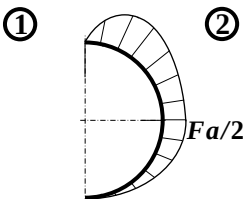
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

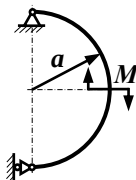
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



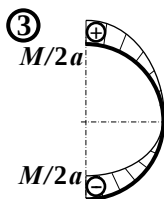
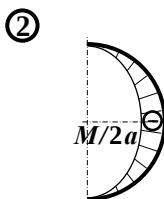
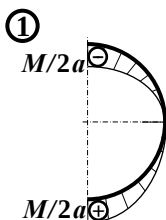
④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-19

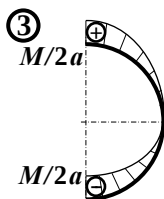
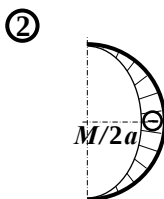
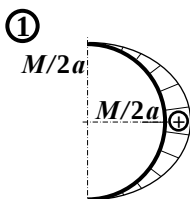


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



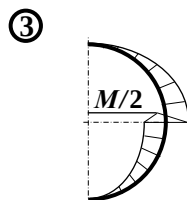
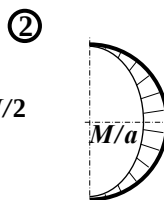
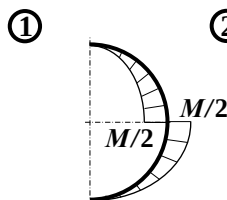
④
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



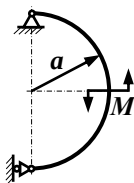
④
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

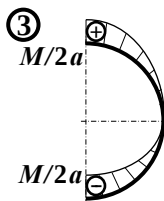
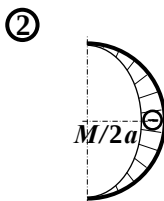
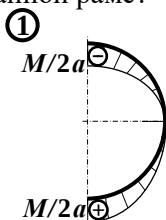


④
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-20

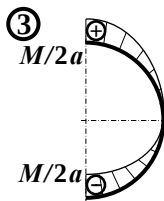
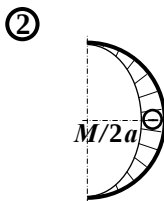
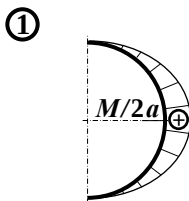


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



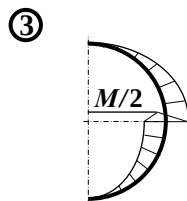
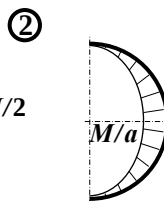
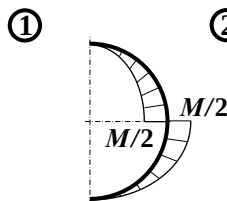
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

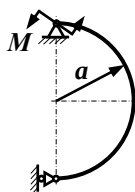
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



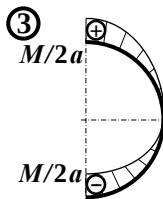
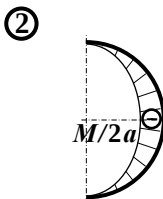
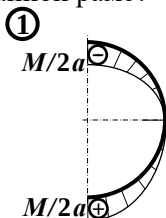
④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-21

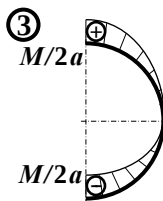
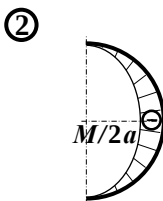
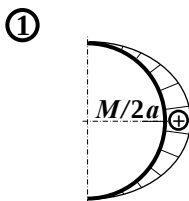


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



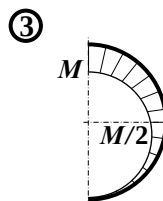
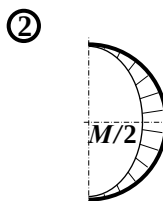
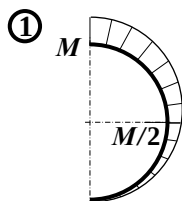
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



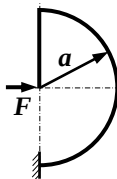
④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

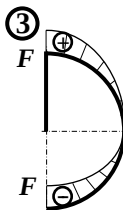
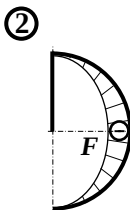
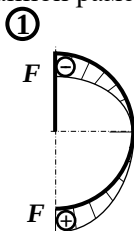


④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»
Билет № 1-22

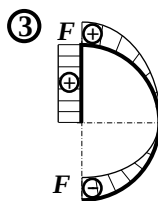
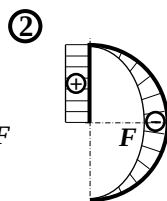
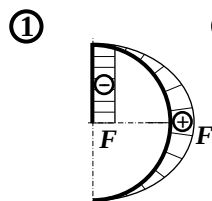


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



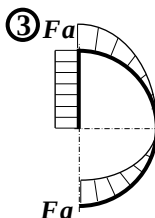
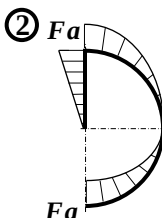
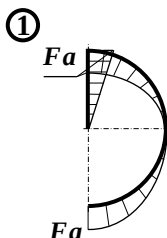
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

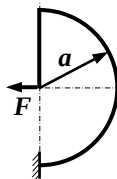
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



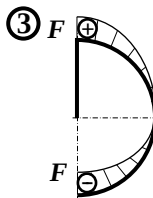
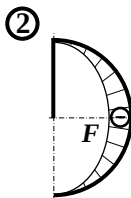
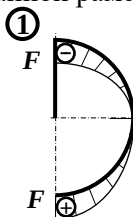
④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-23



1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

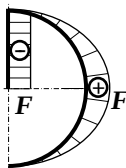


④

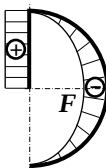
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

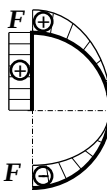
①



②



③

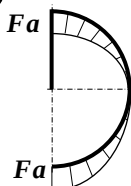


④

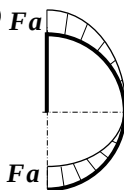
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

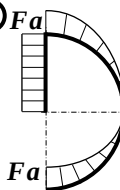
①



②



③

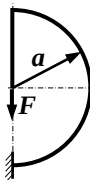


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

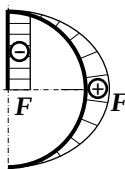
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-24

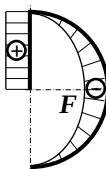


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

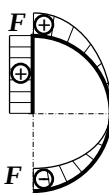
①



②



③

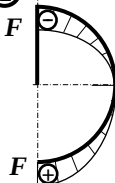


④

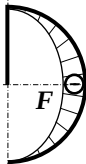
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

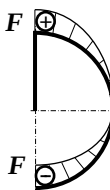
①



②



③

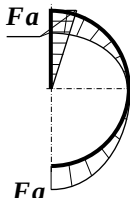


④

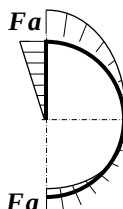
Среди приведённых такой эпюры N нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

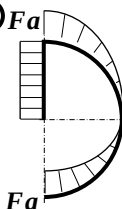
①



②



③

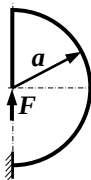


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

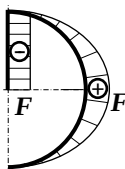
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Плоские статически определимые рамы»

Билет № 1-25

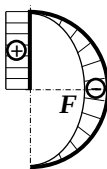


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

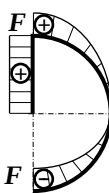
①



②



③

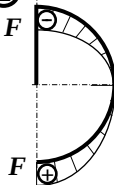


④

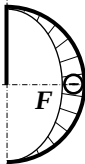
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

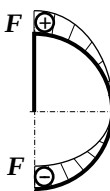
①



②



③

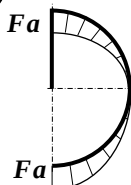


④

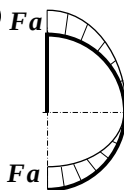
Среди приведённых такой эпюры N нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

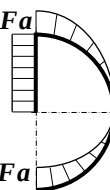
①



②



③



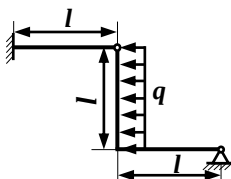
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

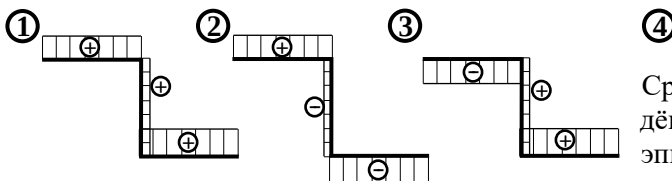
2 ПЛОСКИЕ СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМЫЕ РАМЫ

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-1

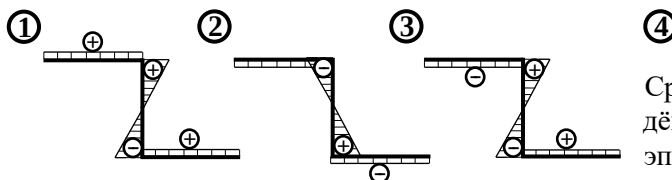


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



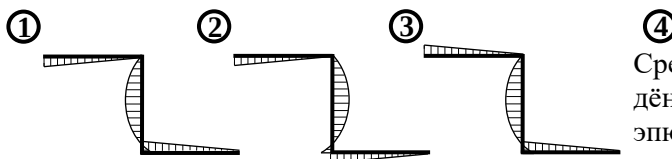
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



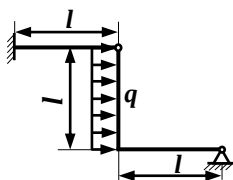
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

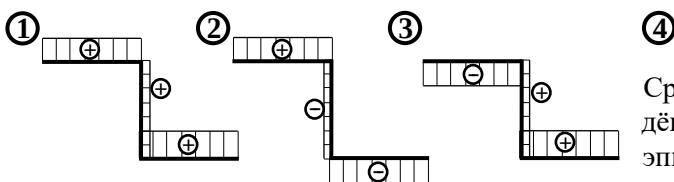


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-2

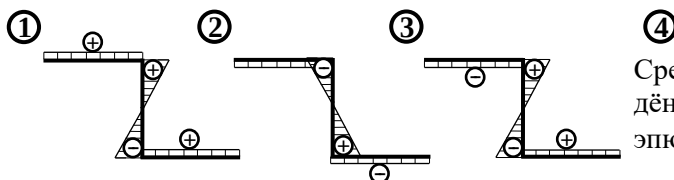


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



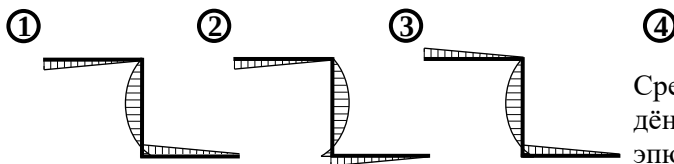
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

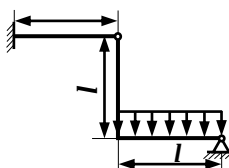
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



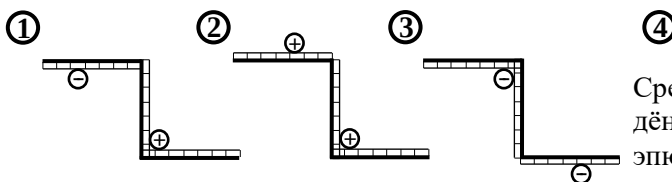
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

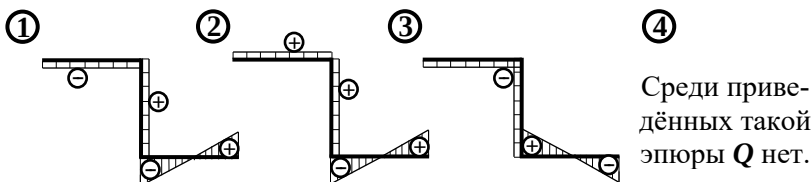
Билет № 1-3



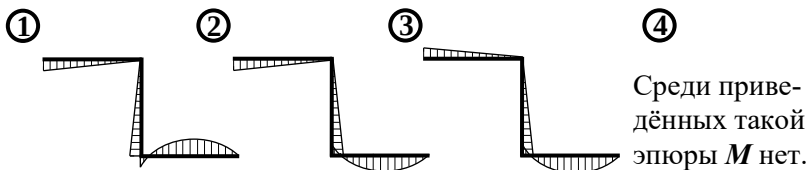
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

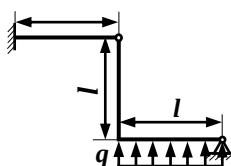


3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

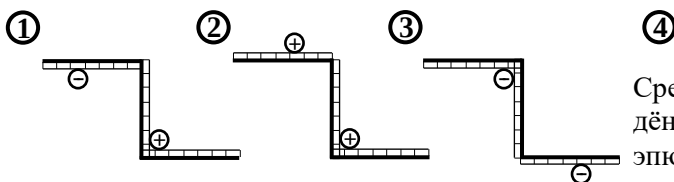


Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-4

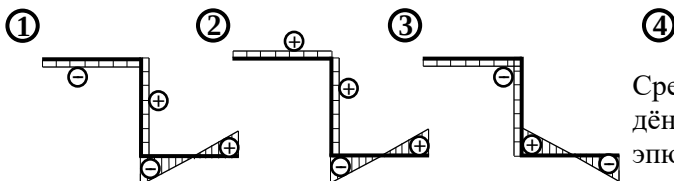


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



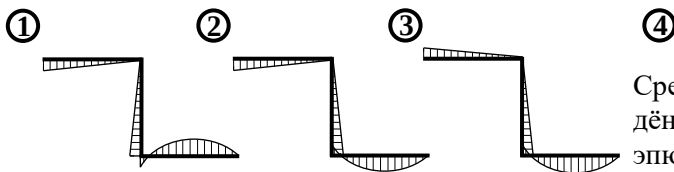
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

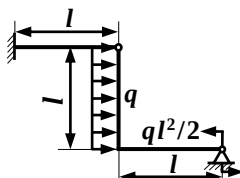
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



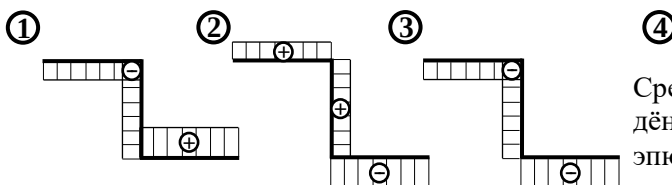
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-5

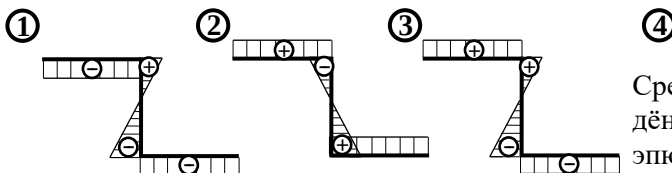


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



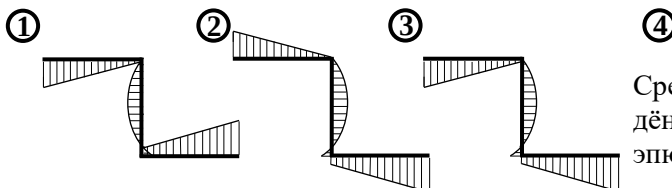
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



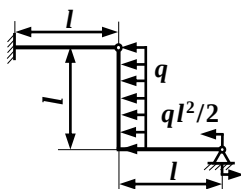
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

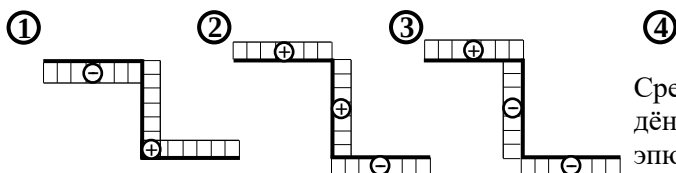


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-6

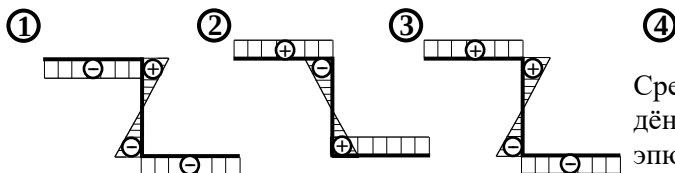


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



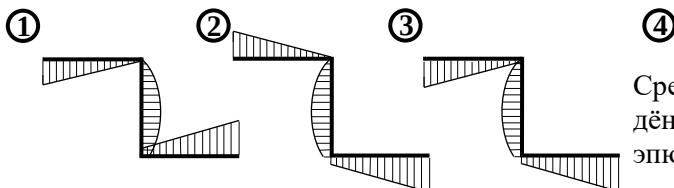
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



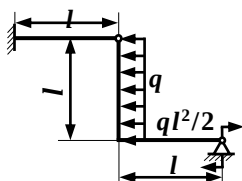
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

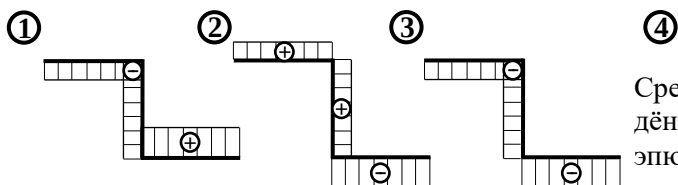


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-7

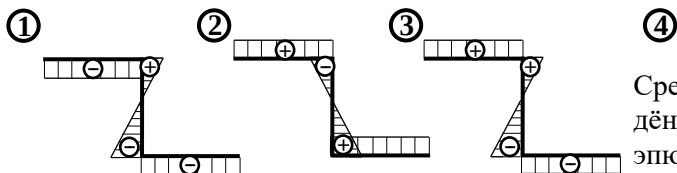


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



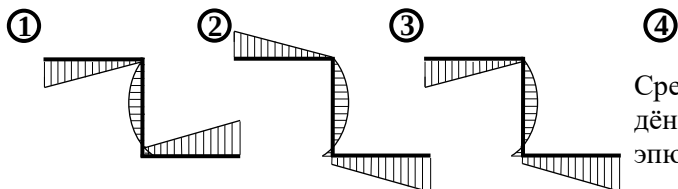
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



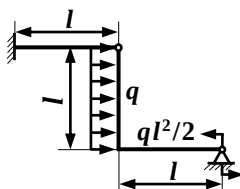
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

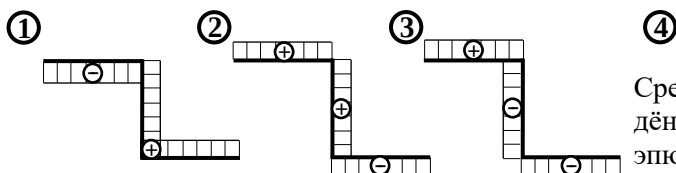


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-8

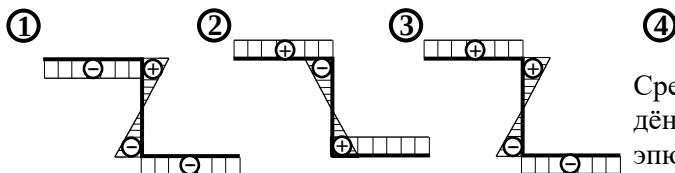


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



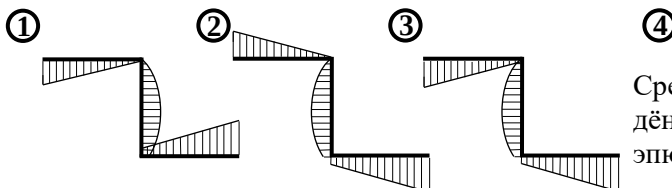
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



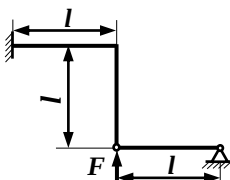
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

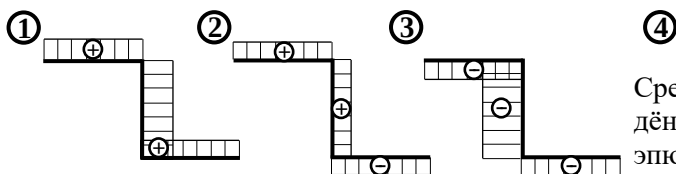


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-9

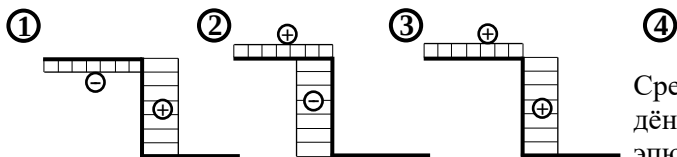


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



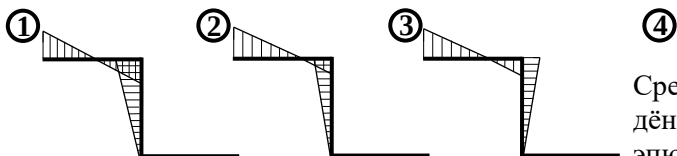
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



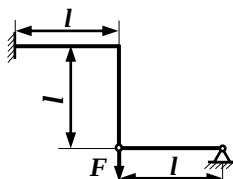
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

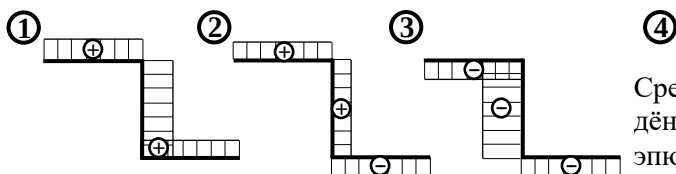


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-10

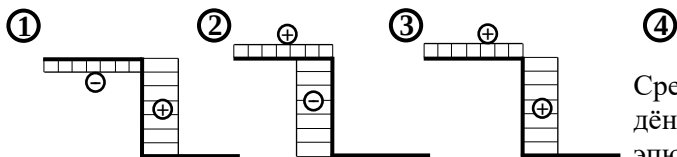


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



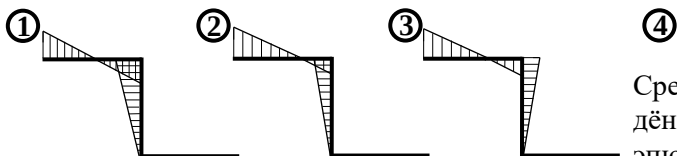
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



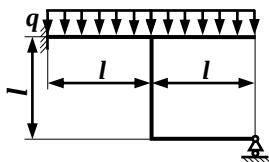
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

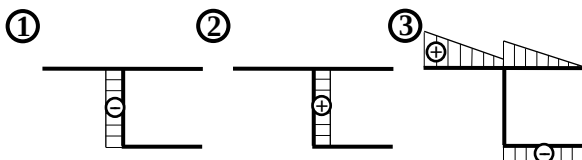


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-11

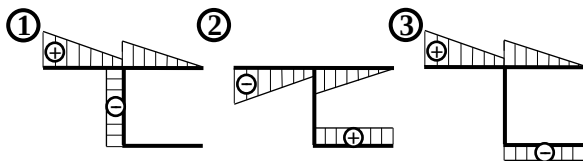


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



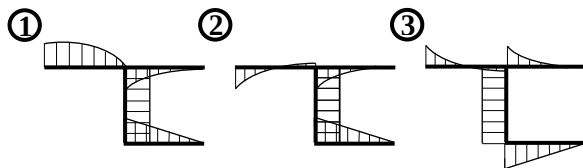
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

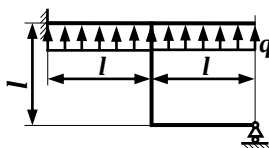
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



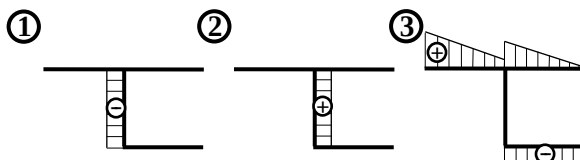
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-12

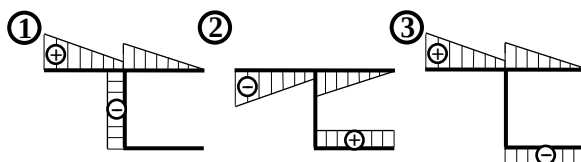


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



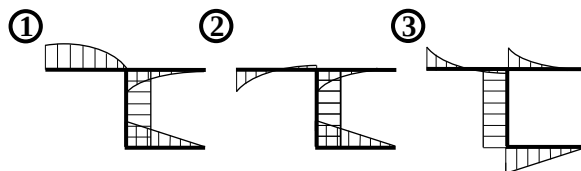
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

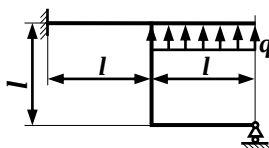
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



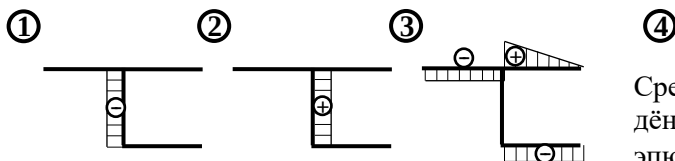
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-13

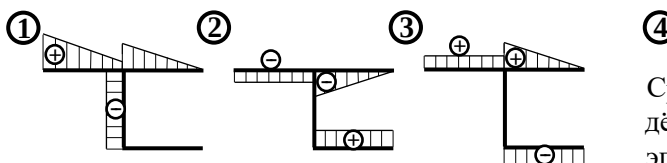


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



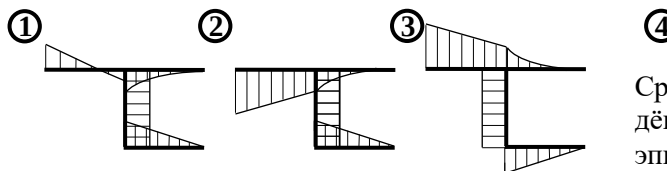
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

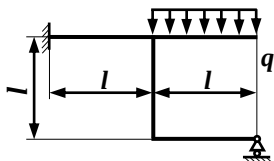
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



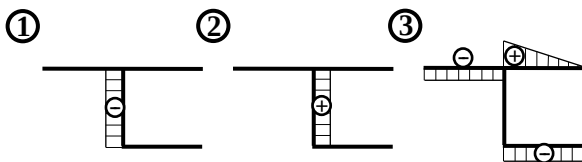
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-14

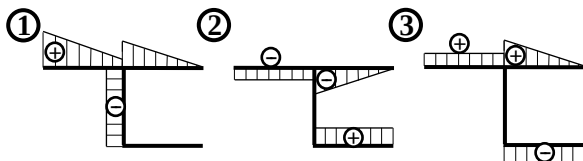


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



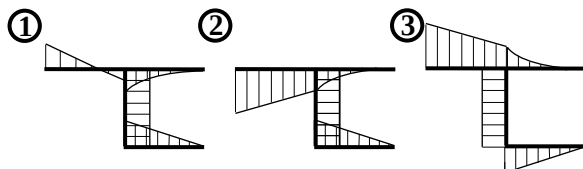
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



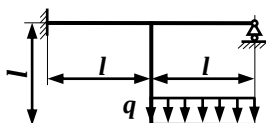
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

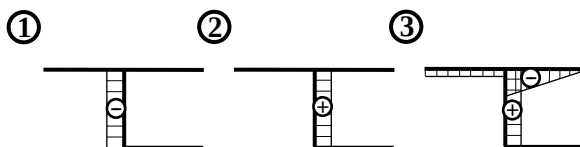


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-15

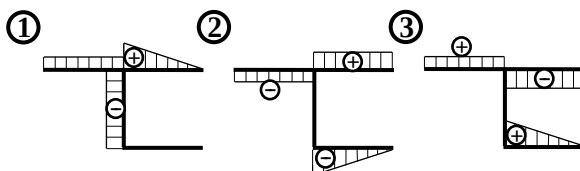


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



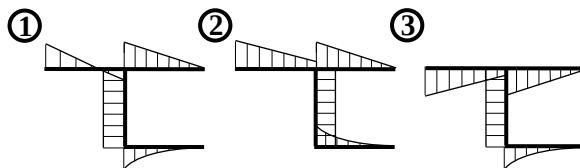
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



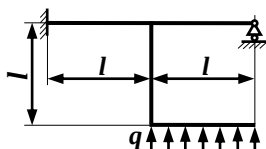
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

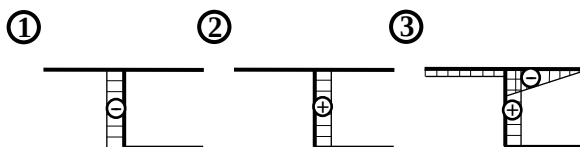


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-16

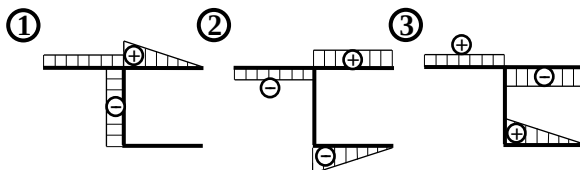


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



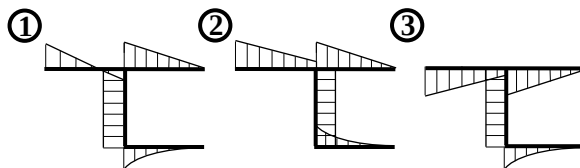
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

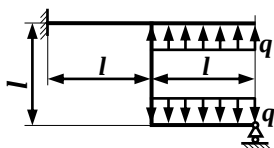
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



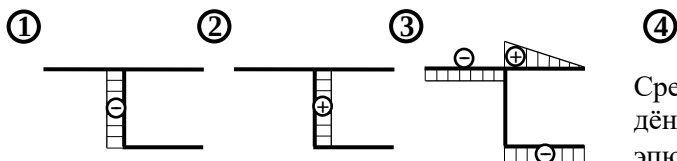
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 1-17

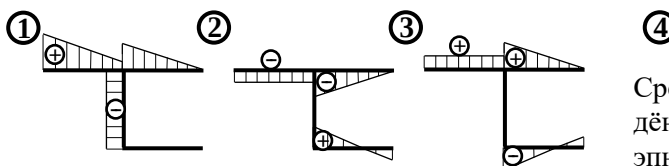


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



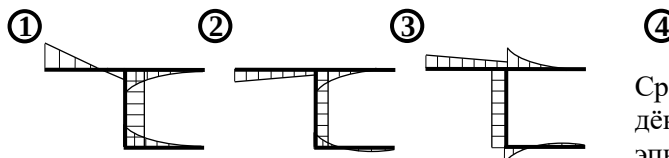
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



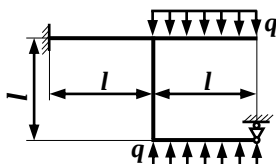
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

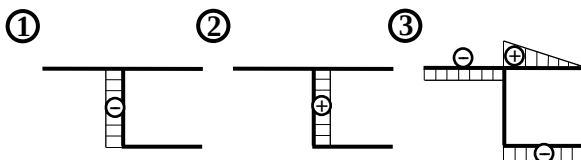


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-18

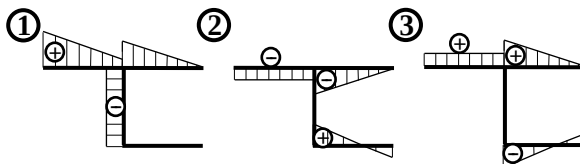


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



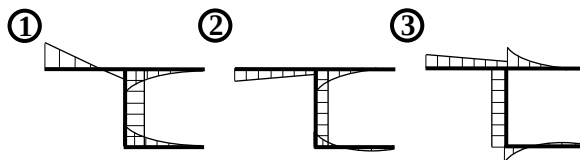
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



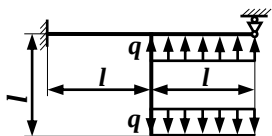
④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

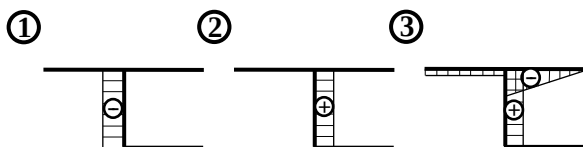


④ Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-19

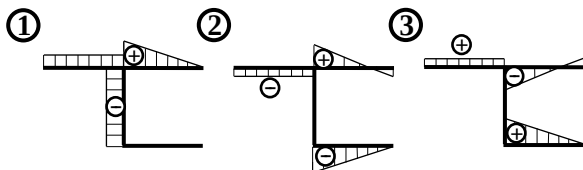


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



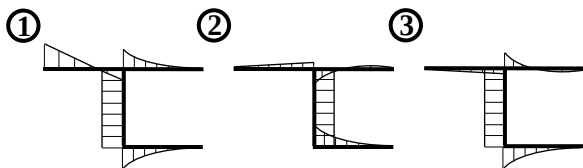
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



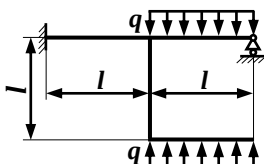
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

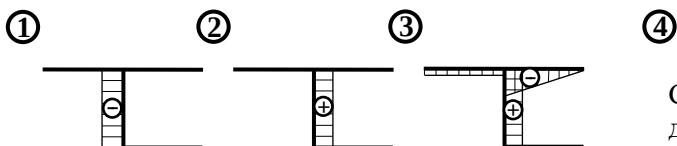


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-20

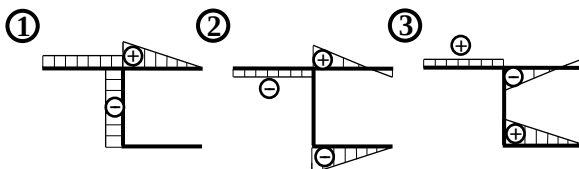


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



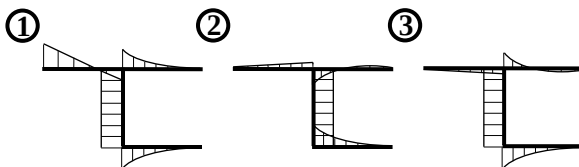
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



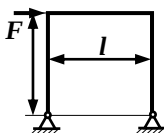
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

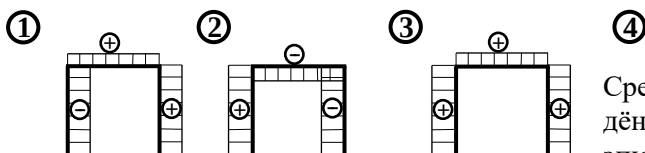


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-21

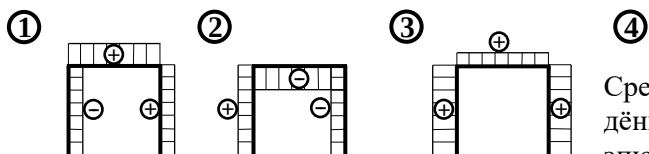


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



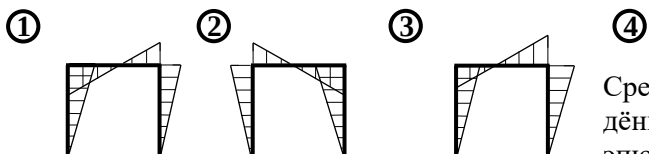
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



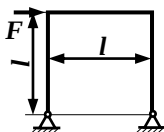
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

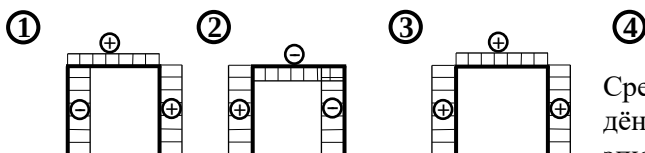


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-22

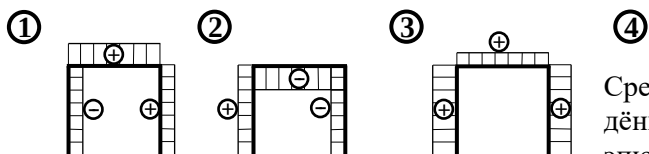


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



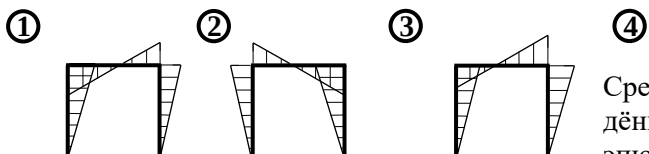
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



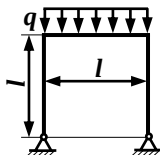
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



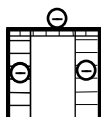
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-23

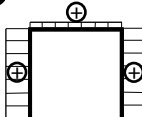


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

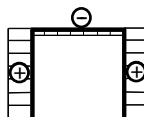
①



②



③

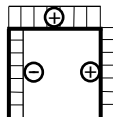


④

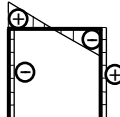
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

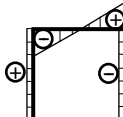
①



②



③

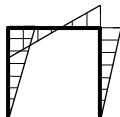


④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

①



②



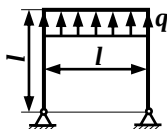
③



④

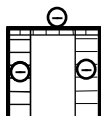
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-24

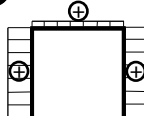


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

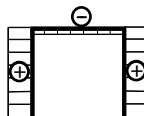
①



②



③

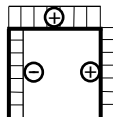


④

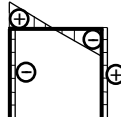
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

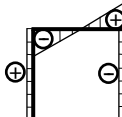
①



②



③

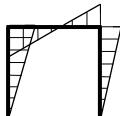


④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

①



②



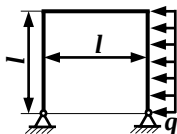
③



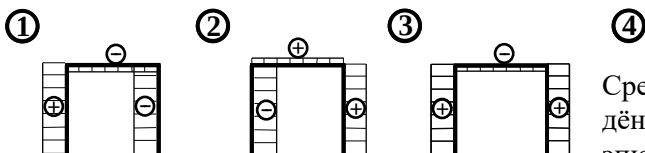
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 1-25

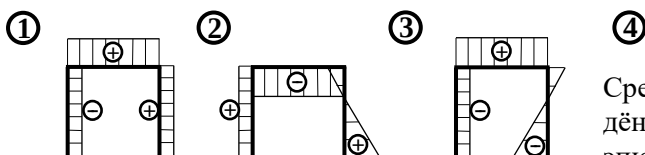


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



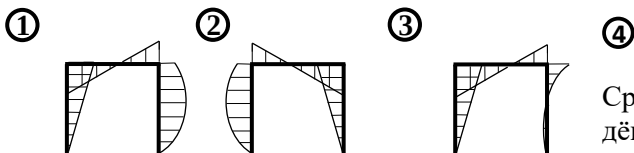
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



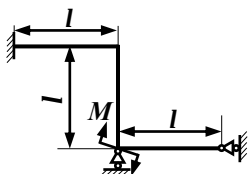
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

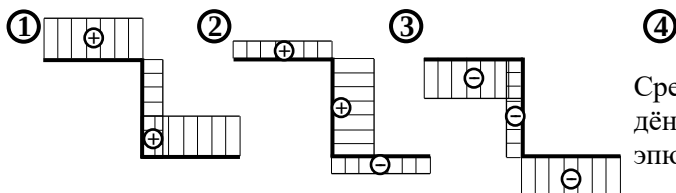


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-1

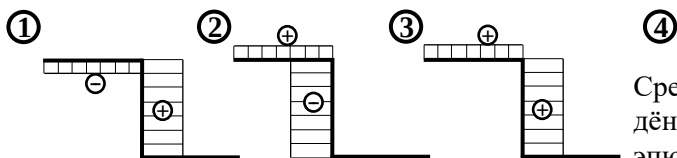


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



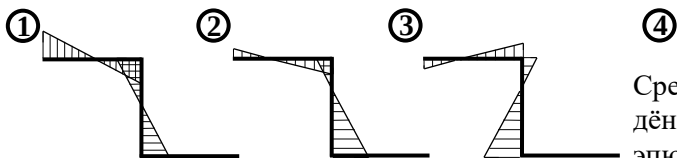
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



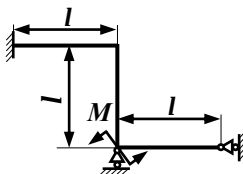
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

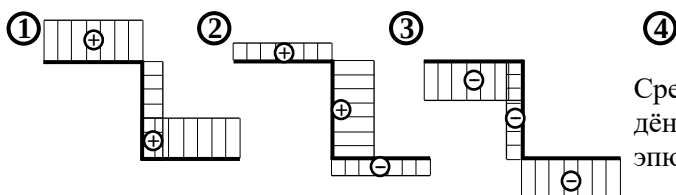


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-2

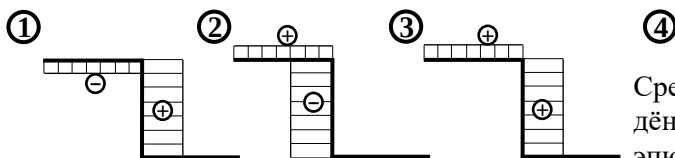


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



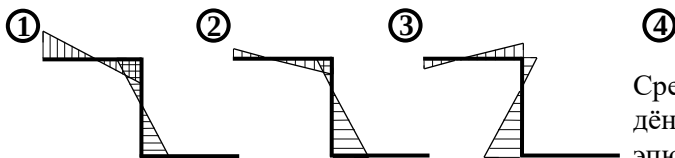
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



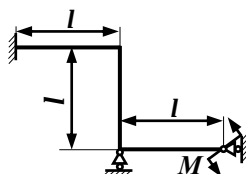
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

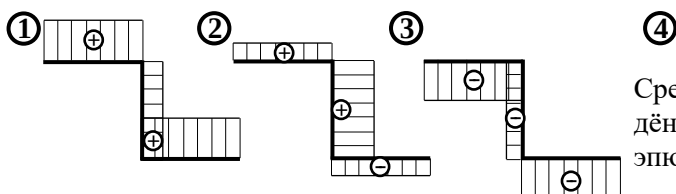


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-3

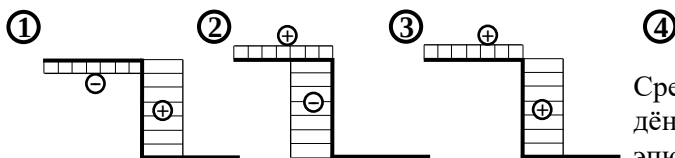


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



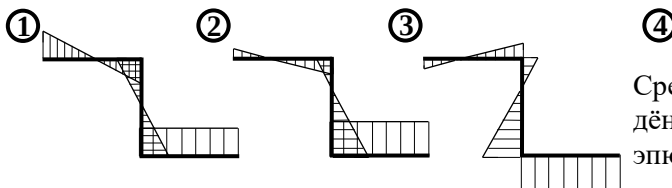
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



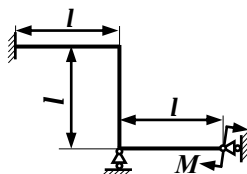
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

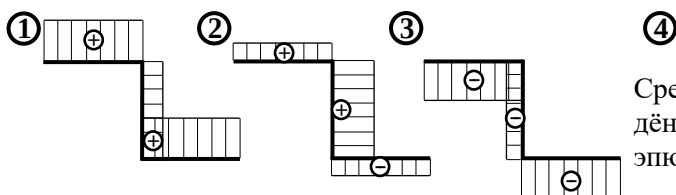


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-4

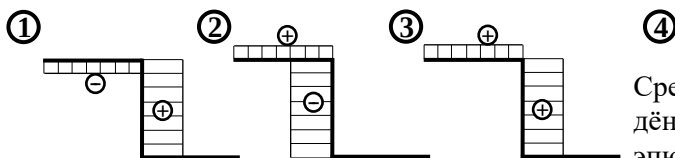


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



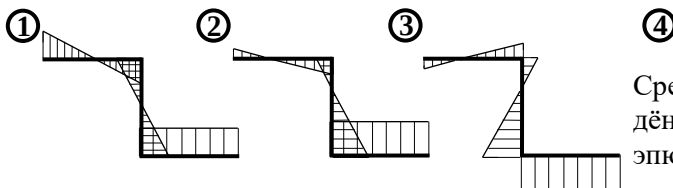
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



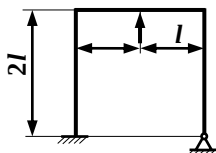
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

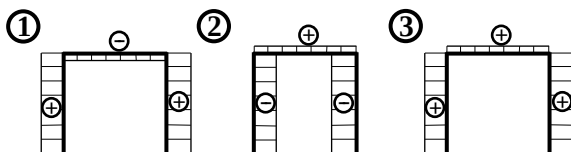


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-5

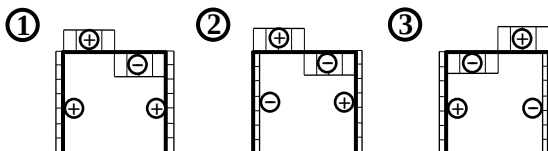


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



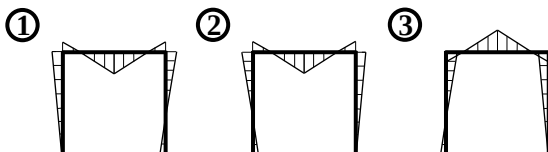
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



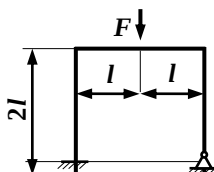
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

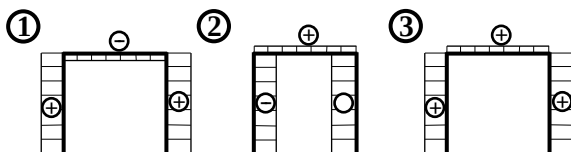


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-6

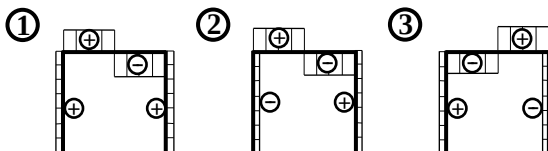


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



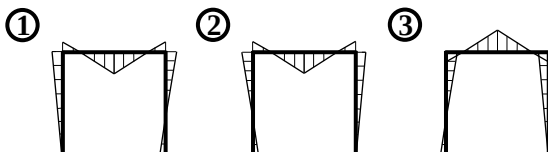
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



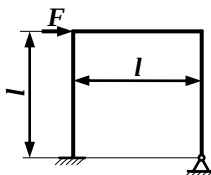
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

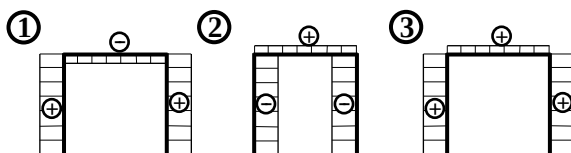


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-7

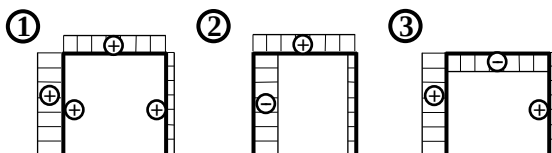


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



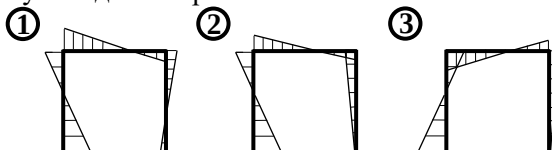
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

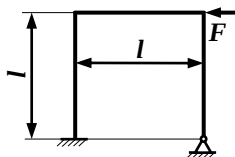
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



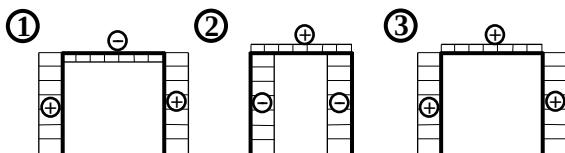
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 2-8

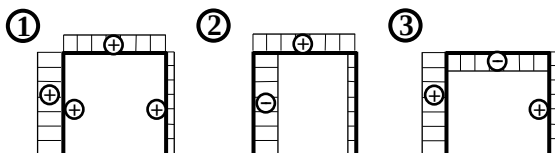


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



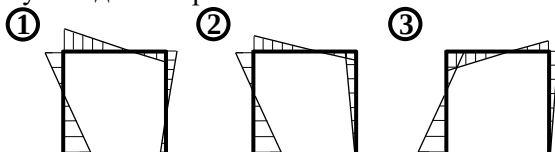
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



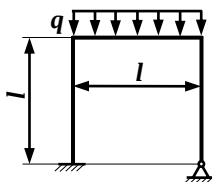
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

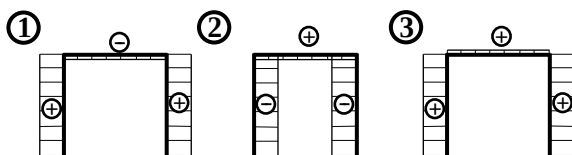


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-9

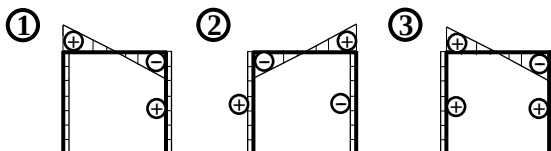


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



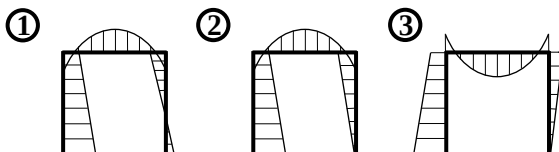
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

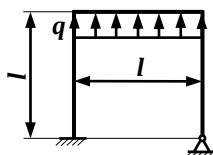
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



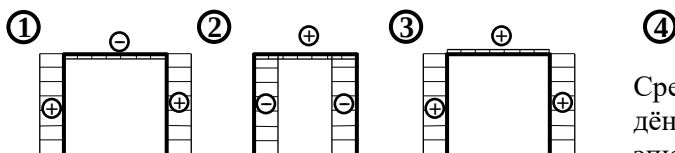
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 2-10

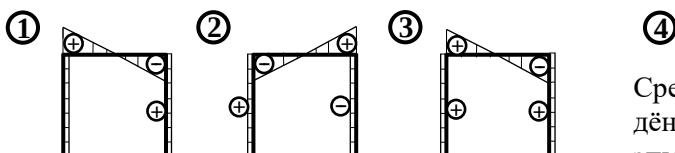


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



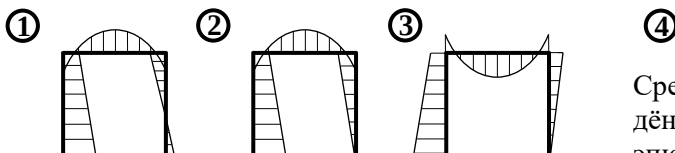
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

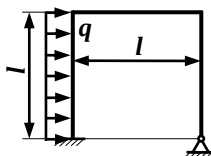
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры M нет.

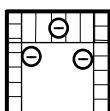
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 2-11

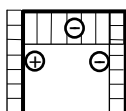


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

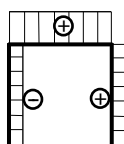
①



②



③

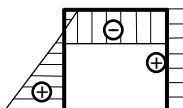


④

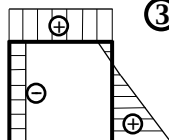
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

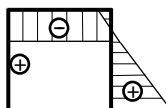
①



②



③

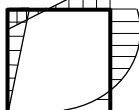


④

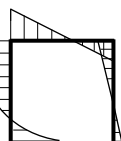
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

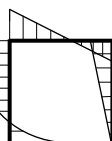
①



②



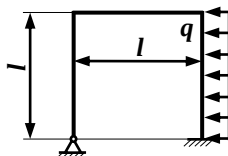
③



④

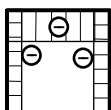
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-12

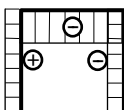


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

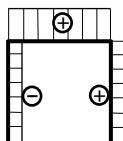
①



②



③

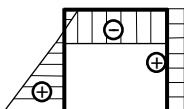


④

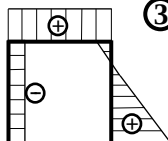
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

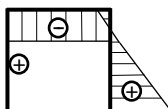
①



②



③

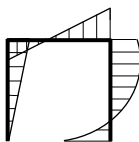


④

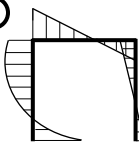
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

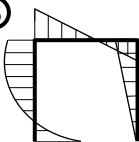
①



②



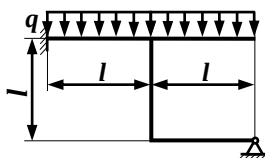
③



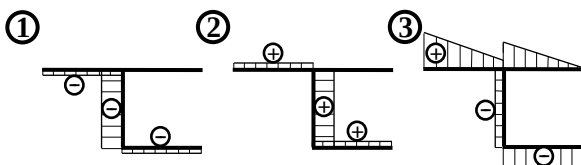
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-13

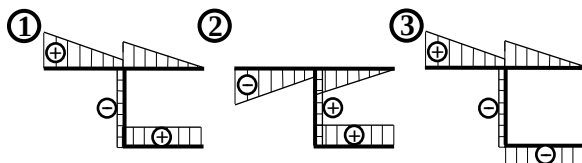


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



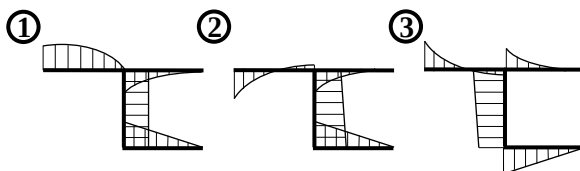
④
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



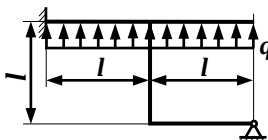
④
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

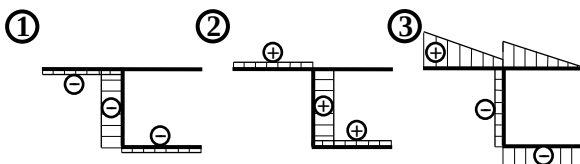


④
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-14

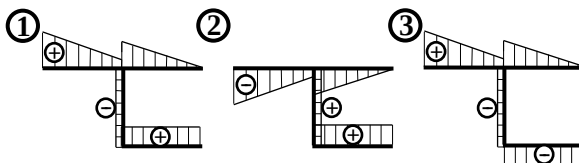


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



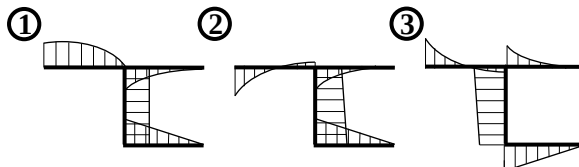
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



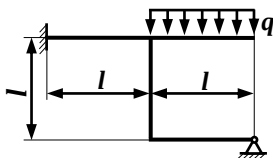
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



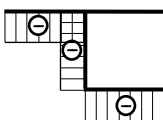
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-15

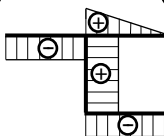


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

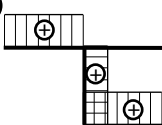
①



②



③

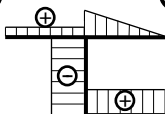


④

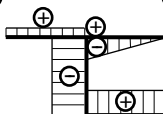
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

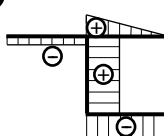
①



②



③

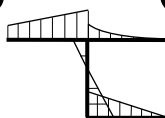


④

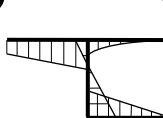
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

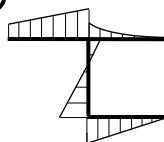
①



②



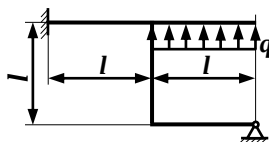
③



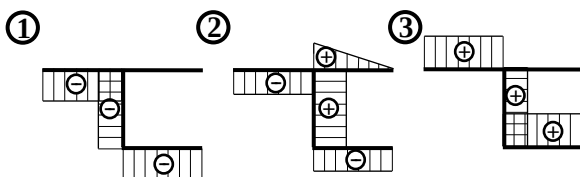
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-16

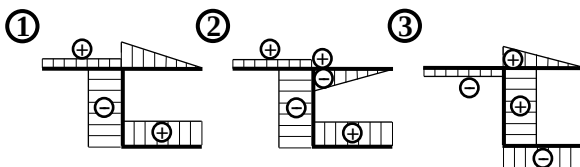


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



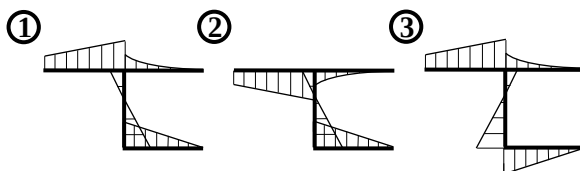
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



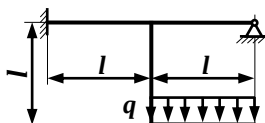
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



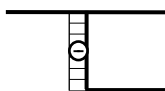
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-17

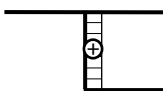


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

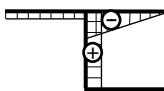
①



②



③

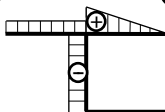


④

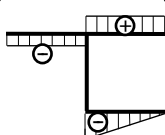
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

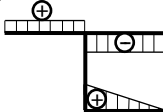
①



②



③

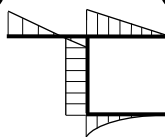


④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

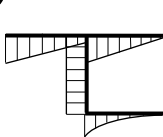
①



②



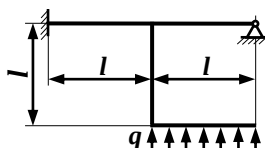
③



④

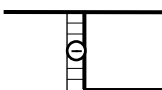
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-18

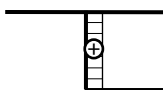


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

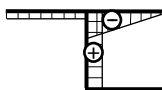
①



②



③

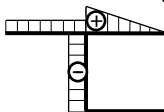


④

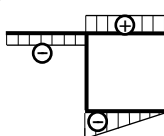
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

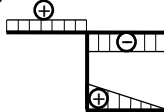
①



②



③

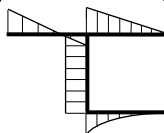


④

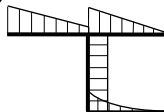
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

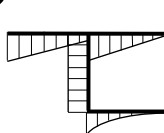
①



②



③

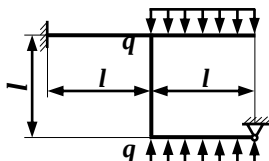


④

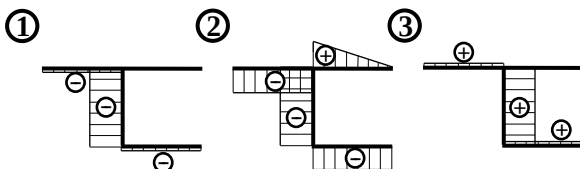
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 2-19

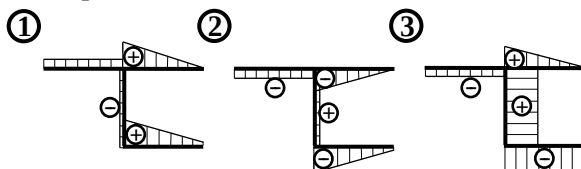


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



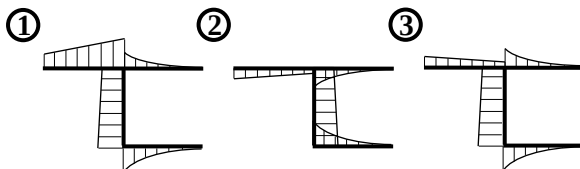
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



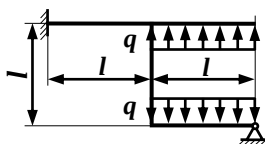
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

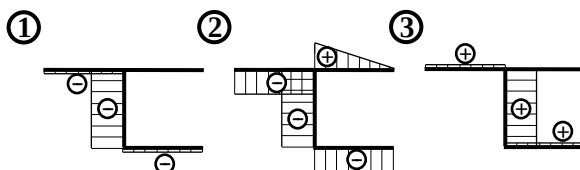


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-20

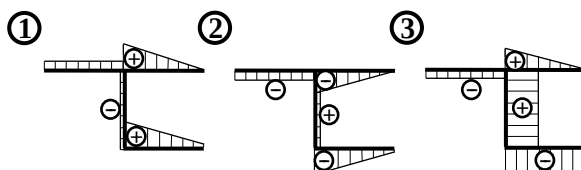


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



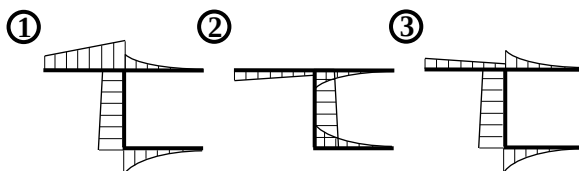
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



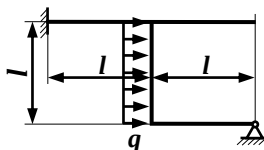
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

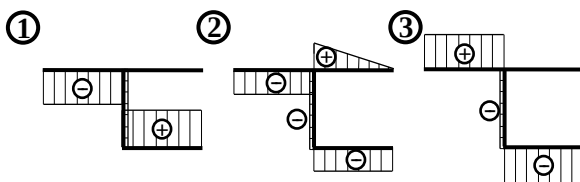


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-21

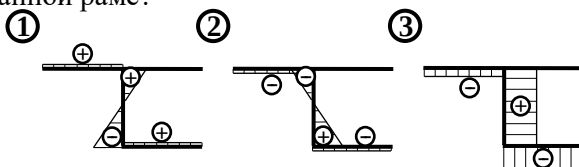


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



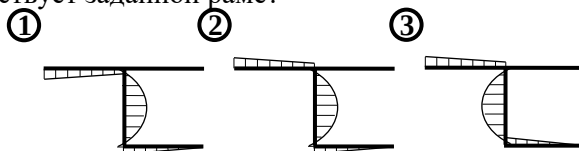
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



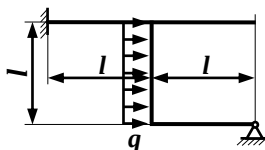
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

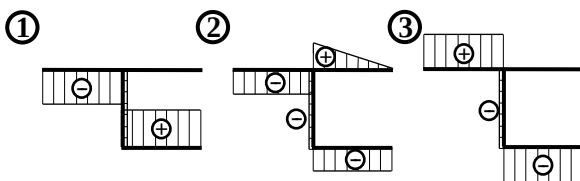


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-22

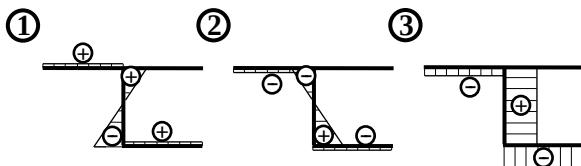


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



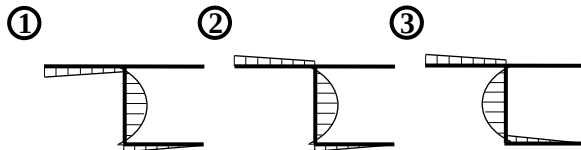
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



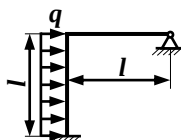
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

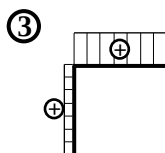
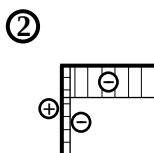
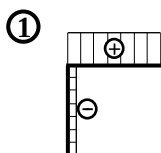


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-23



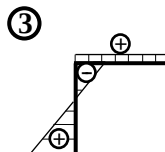
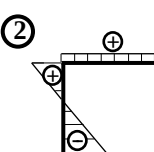
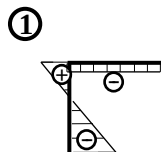
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

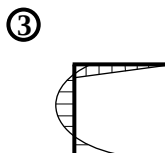
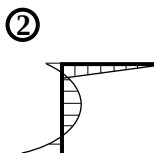
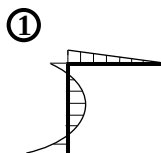
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

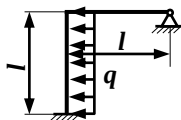
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



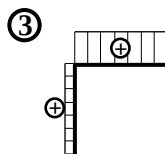
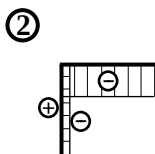
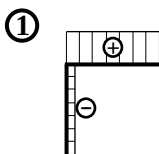
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-24



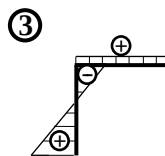
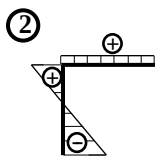
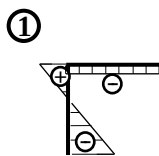
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

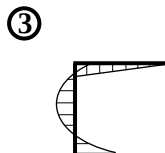
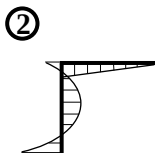
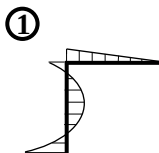
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

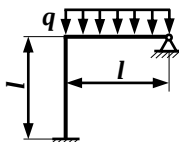
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④

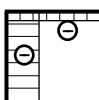
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 2-25

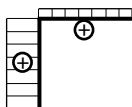


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

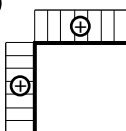
①



②



③

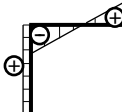


④

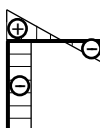
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

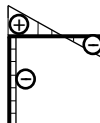
①



②



③

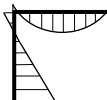


④

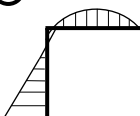
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

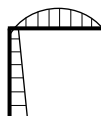
①



②



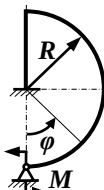
③



④

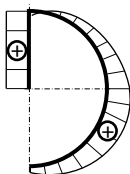
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-1

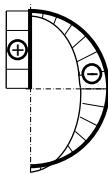


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

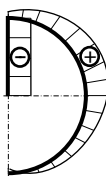
①



②



③

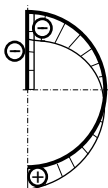


④

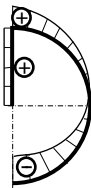
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

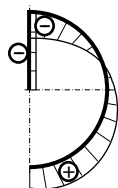
①



②



③

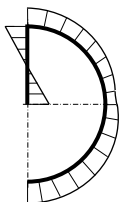


④

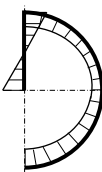
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

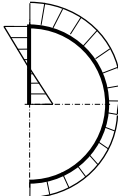
①



②



③

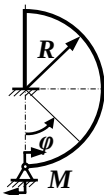


④

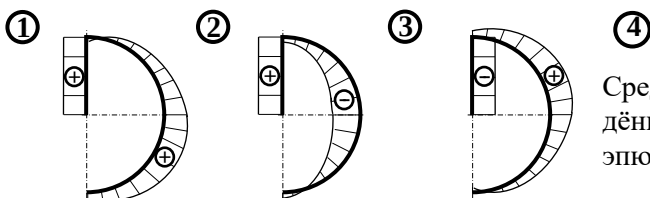
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-2

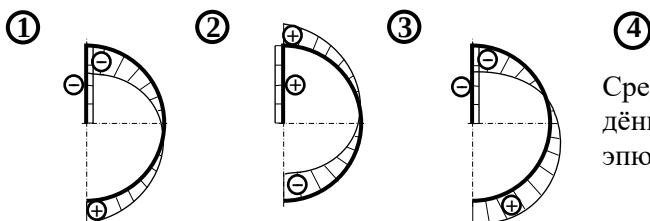


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



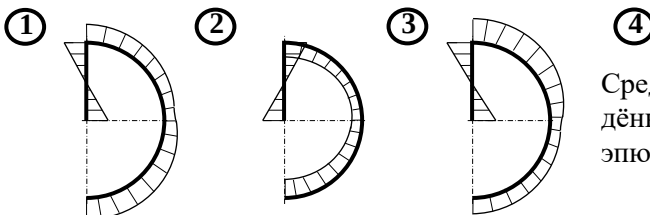
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

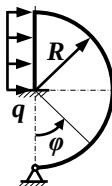
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



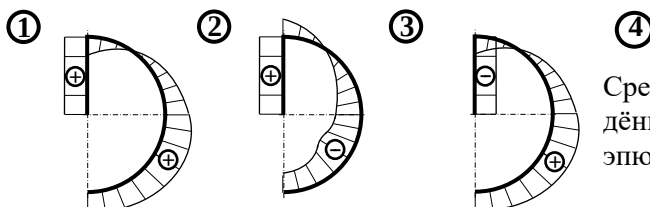
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-3

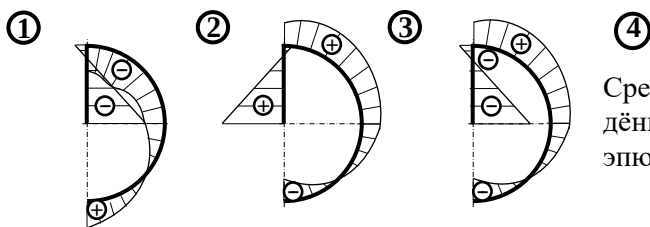


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



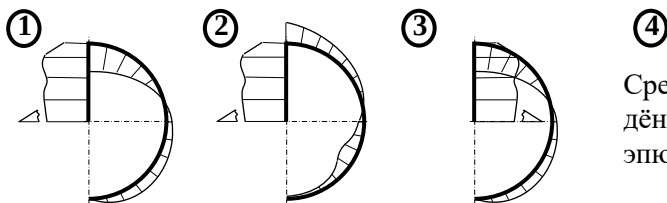
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



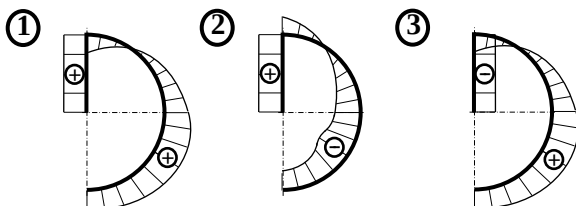
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-4

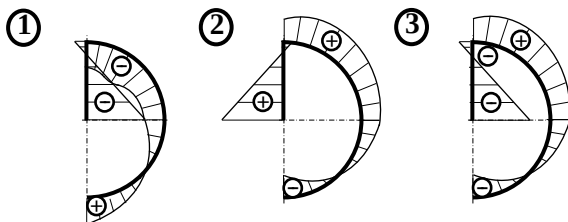


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



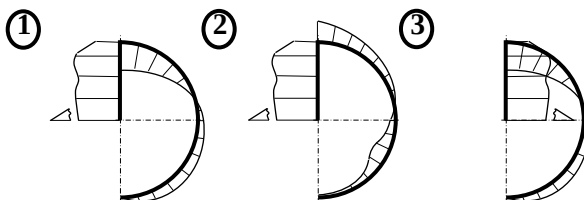
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



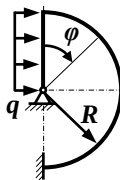
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

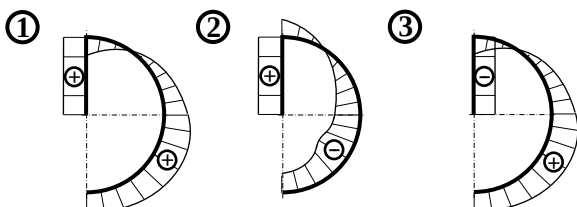


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-5

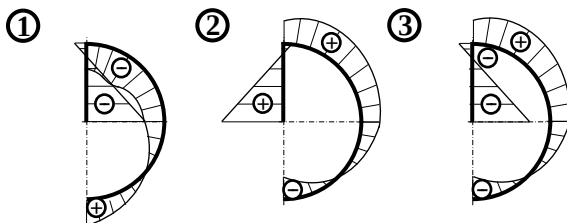


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



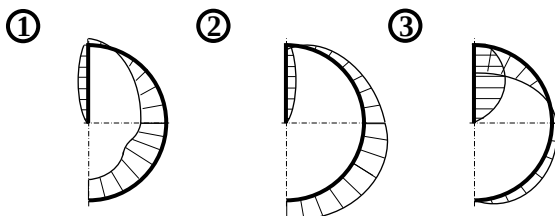
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

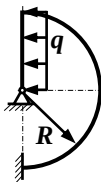
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры M нет.

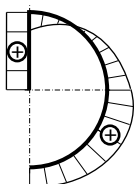
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-6

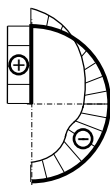


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

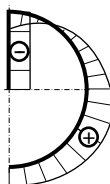
①



②



③

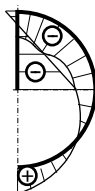


④

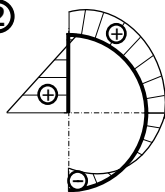
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

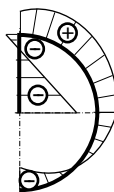
①



②



③

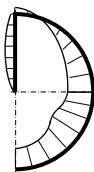


④

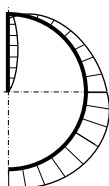
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

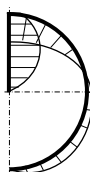
①



②



③

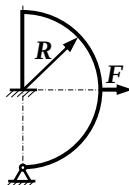


④

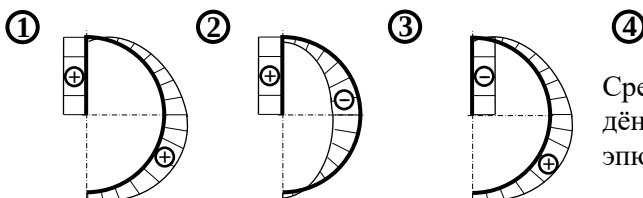
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-7

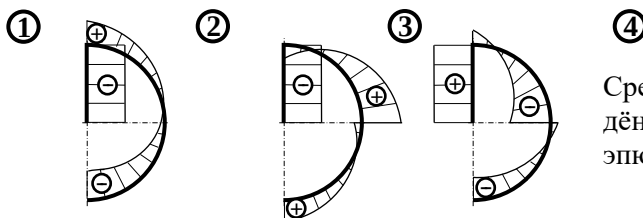


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



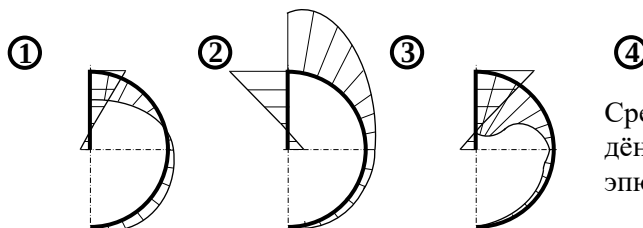
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

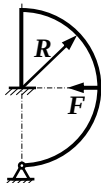
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



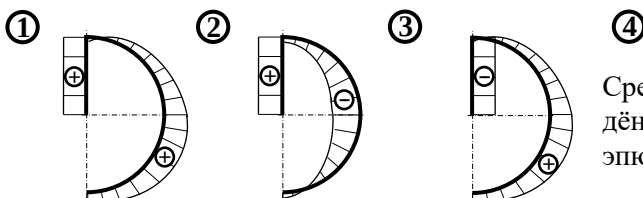
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-8

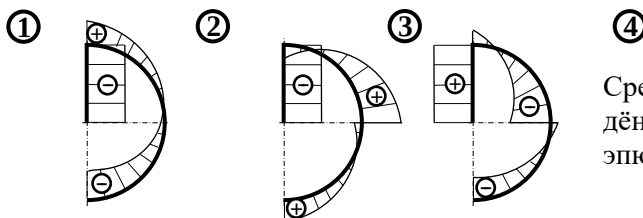


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



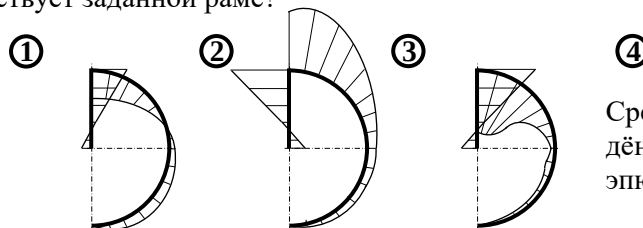
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



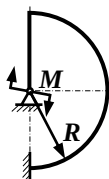
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



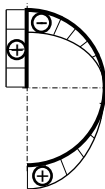
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-9

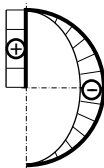


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

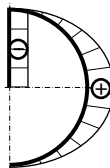
①



②



③

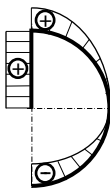


④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

①



②



③

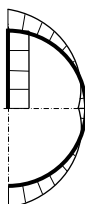


④

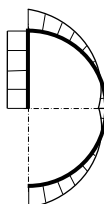
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

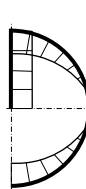
①



②



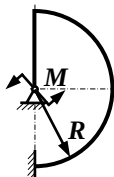
③



④

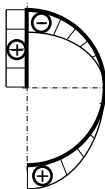
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-10

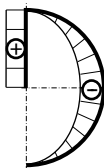


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

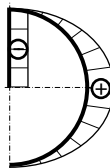
①



②



③

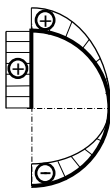


④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

①



②



③

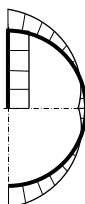


④

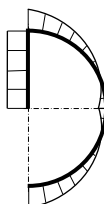
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

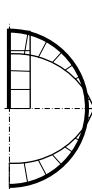
①



②



③

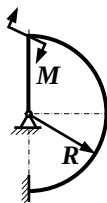


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

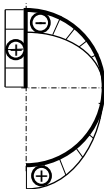
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-11

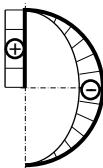


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

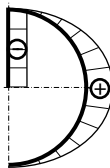
①



②



③

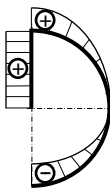


④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

①



②



③

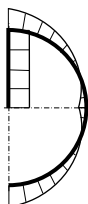


④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

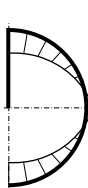
①



②



③

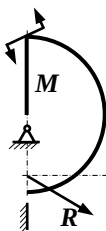


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

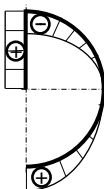
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-12

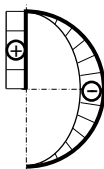


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

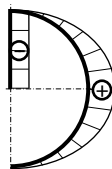
①



②



③

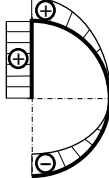


④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

①



②



③

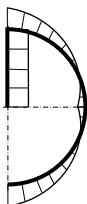


④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

①



②



③

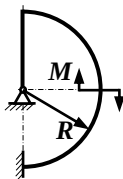


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

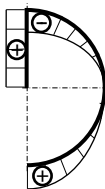
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-13

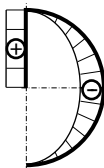


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

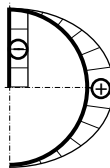
①



②



③

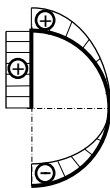


④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

①



②



③

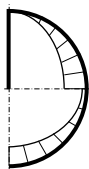


④

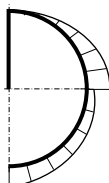
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

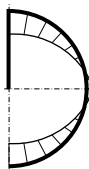
①



②



③

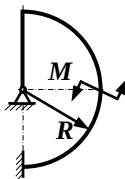


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

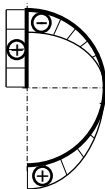
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-14

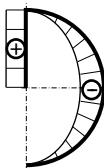


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

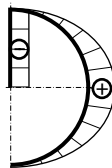
①



②



③

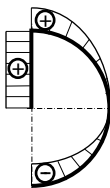


④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

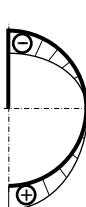
①



②



③



④

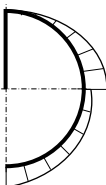
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

①



②



③

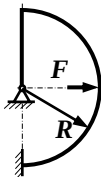


④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

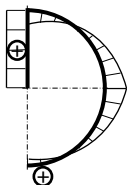
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-15

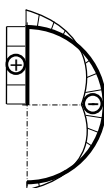


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?

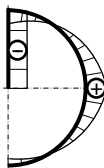
①



②



③

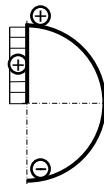


④

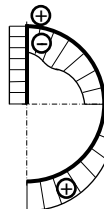
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?

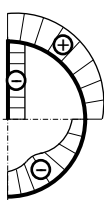
①



②



③

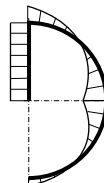


④

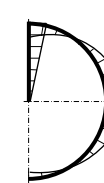
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

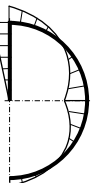
①



②



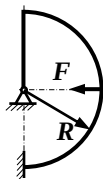
③



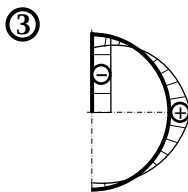
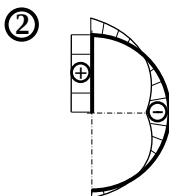
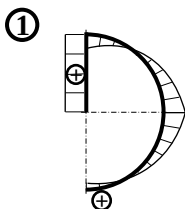
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-16



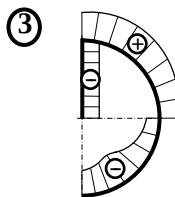
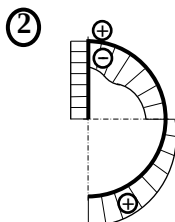
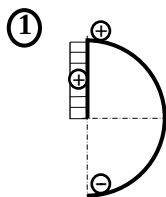
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

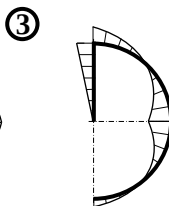
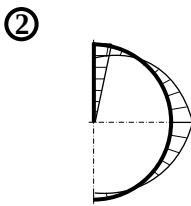
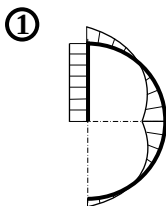
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

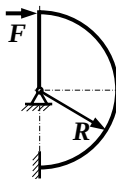
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



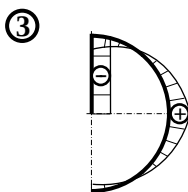
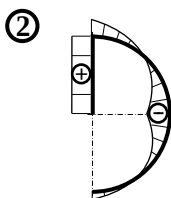
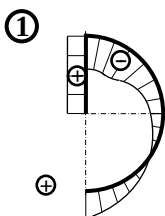
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-17

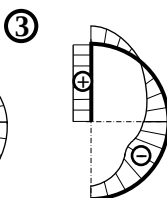
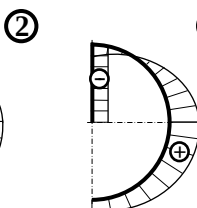
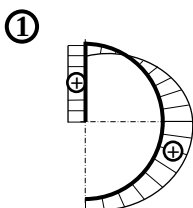


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



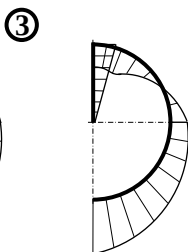
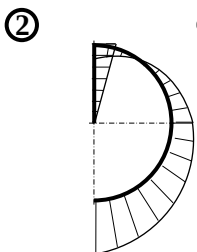
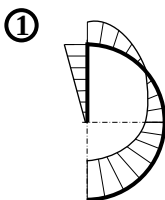
④
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



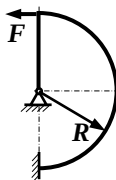
④
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

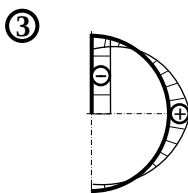
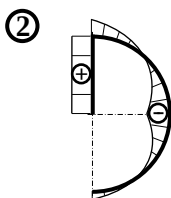
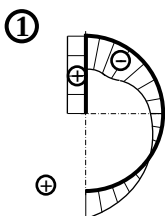


④
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-18

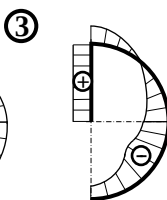
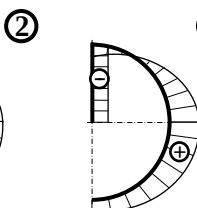
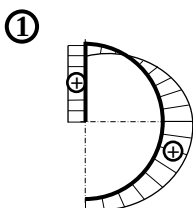


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



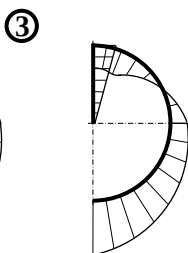
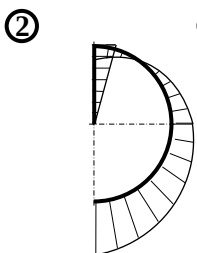
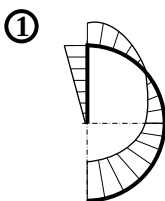
④
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



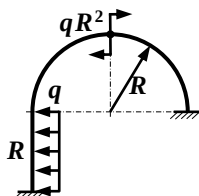
④
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

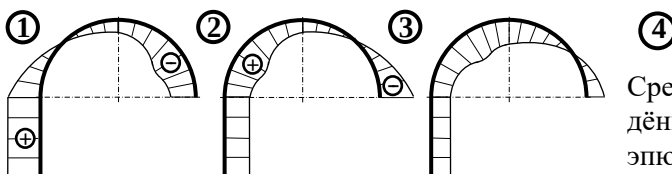


④
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-19

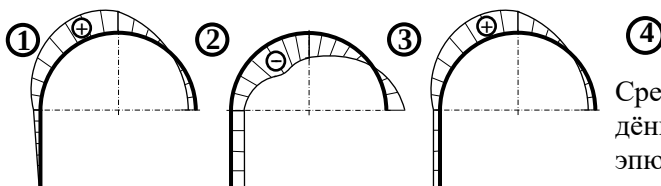


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



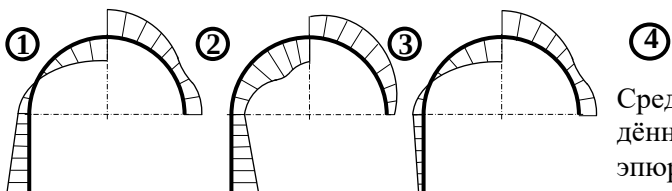
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

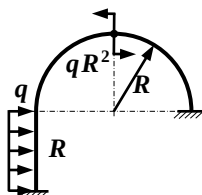
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



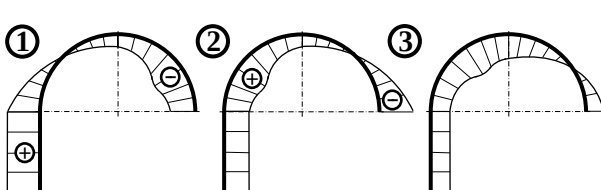
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

Билет № 3-20



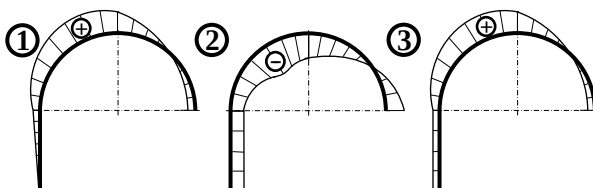
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры N нет.

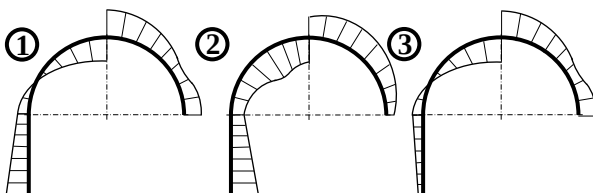
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



④

Среди приведённых такой эпюры Q нет.

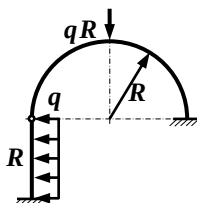
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



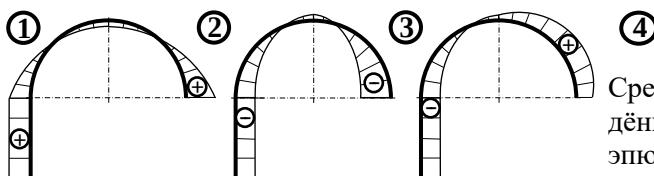
④

Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-21

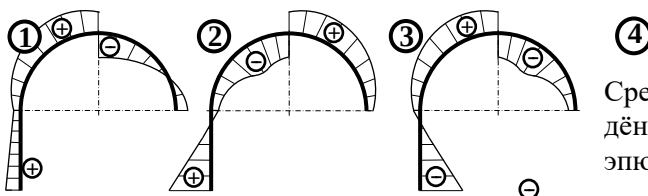


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



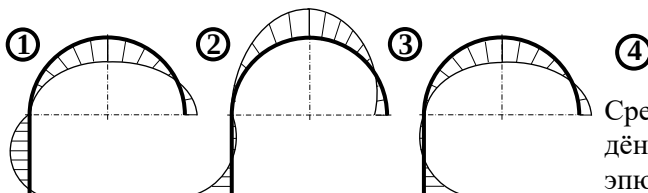
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



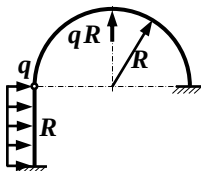
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

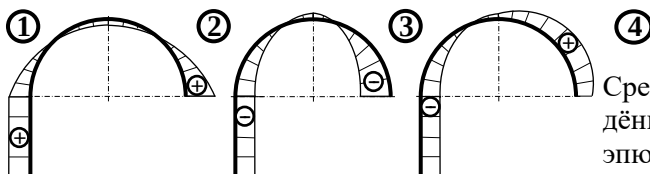


Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-22

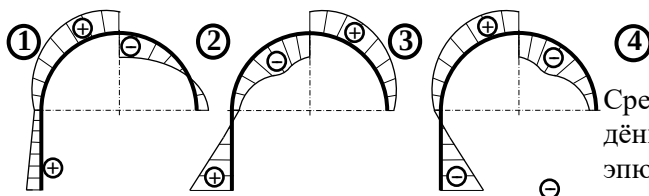


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



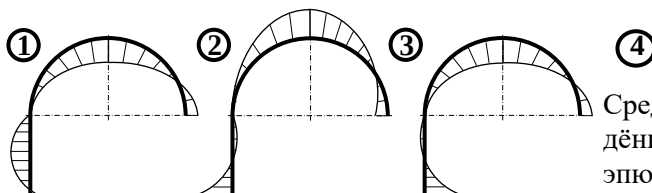
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

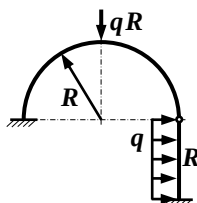
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



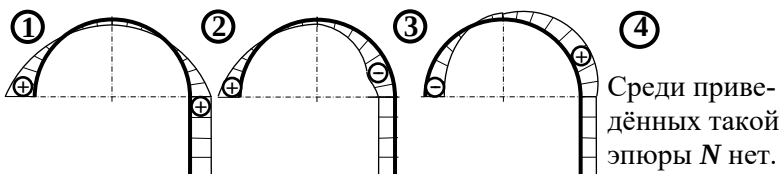
Среди приведённых такой эпюры M нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»

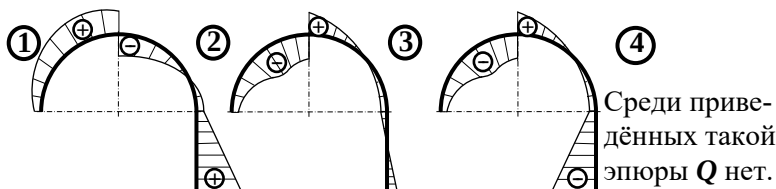
Билет № 3-23



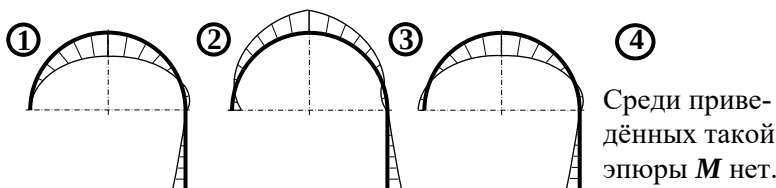
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



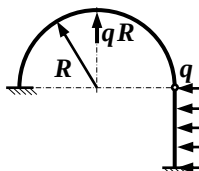
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



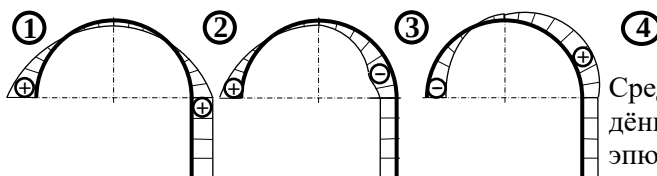
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-24

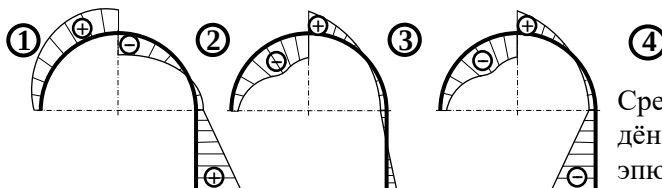


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



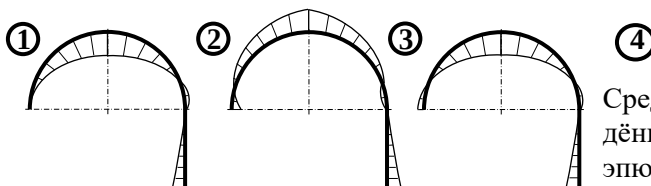
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



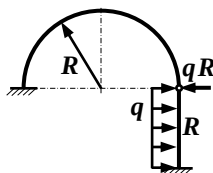
Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?

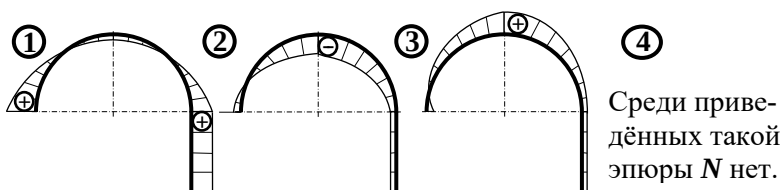


Среди приведённых такой эпюры M нет.

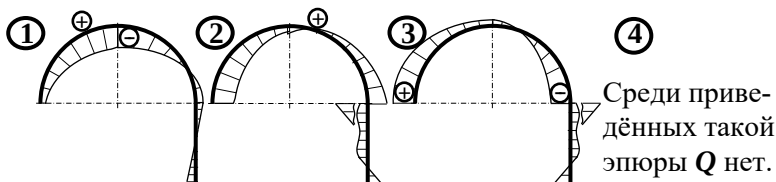
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-25



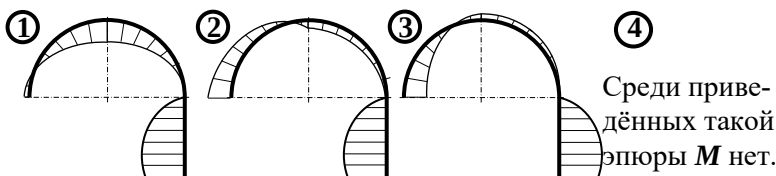
1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



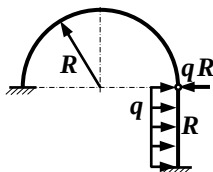
2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



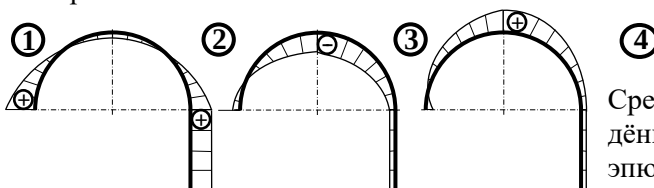
3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Статически неопределимые рамы»
Билет № 3-26

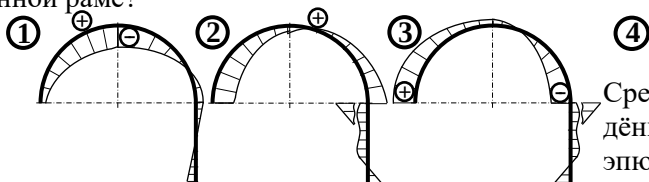


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



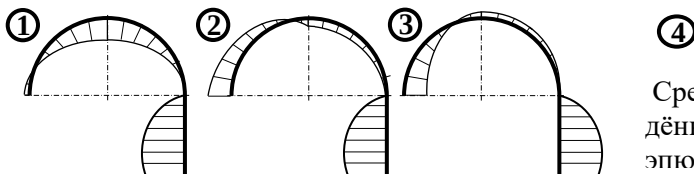
Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр поперечных сил соответствует заданной раме?



Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



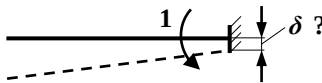
Среди при ве-
дённых такой
эпюры M нет.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ БАЛКИ С ПОДАТЛИВОЙ ОПОРОЙ

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

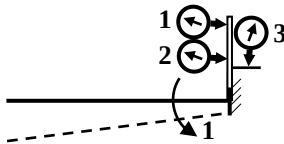
Билет № 1

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



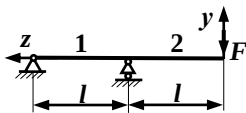
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какая из податливостей имеет размерность м/Н?



- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если опоры абсолютно жёсткие?

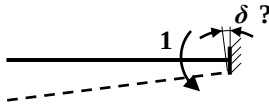


- 1) При $z = l$, $y_1 = y_2 = 0$, $y'_1 = -y'_2$, при $z = 2l$, $y_2 = 0$;
- 2) При $z = l$, $y_1 = y_2 = 0$, $y'_1 = y'_2$, при $z = 2l$, $y_2 = 0$;
- 3) При $z = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = y'_2 = 0$, при $z = 2l$, $y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

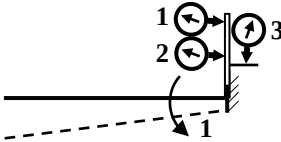
Билет № 2

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



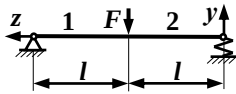
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какая из податливостей измеряется с помощью индикаторов 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главная линейная податливость опоры **B** равна δ ?

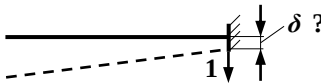


- 1) При $z = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = -y'_2$, при $z = 2l$, $y_2 = 0$, при $z = 0$, $y_2 = \delta \cdot F/2$;
- 2) При $z = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = y'_2$, при $z = 2l$, $y_2 = 0$;
- 3) При $z = 0$, $y_2 = \delta \cdot F/2$, $z = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = y'_2$, при $z = 2l$, $y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

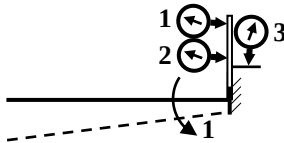
Билет № 3

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



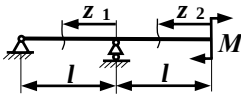
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какая из податливостей имеет размерность $\text{м/Н} \cdot \text{м}$?



- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если опоры абсолютно жёсткие?

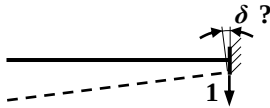


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l, y_1' = -y_2'$, при $z_2 = l, y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l, y_1' = y_2'$, при $z_2 = l, y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l, y_1 = y_2$, при $z_2 = l, y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

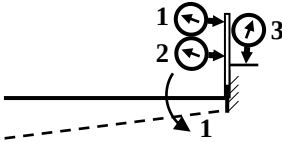
Билет № 4

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



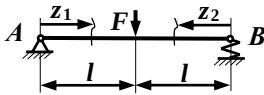
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какая из податливостей измеряется с помощью индикатора 3 при указанном нагружении?



- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главная линейная податливость опоры **B** равна δ ?

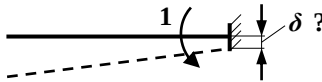


- 1) При $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = -y'_2$, при $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, при $z_2 = 0$, $y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = y'_2$, при $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, при $z_2 = 0$, $y_2 = \delta \cdot F/2$;
- 3) При $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = -y'_2$, при $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, при $z_2 = 0$, $y_2 = \delta \cdot F/2$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

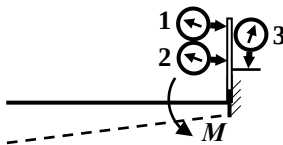
Билет № 5

1. Какая из податливостей имеет размерность 1/Н



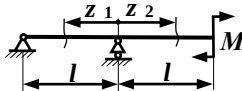
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какое из перемещений измеряется индикаторами 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) Δ_{QM} ;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) Δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если опоры абсолютно жёсткие?

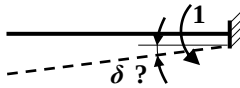


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y'_1 = -y'_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y'_1 = y'_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y_1 = y_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

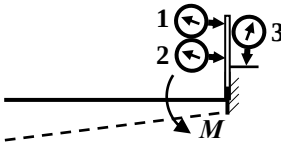
Билет № 6

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



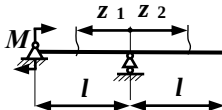
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. 2. Какое из перемещений измеряется индикатором 3 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) Δ_{QM} ;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) Δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главная линейная податливость опоры B равна δ ?

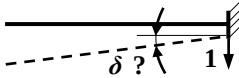


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y_1' = y_2'$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y_1' = -y_2'$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y_1 = y_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

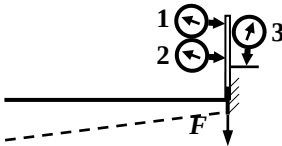
Билет № 7

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



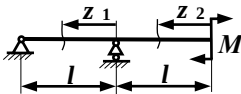
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какое из перемещений измеряется индикаторами 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) Δ_{QM} ;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) Δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если опоры абсолютно жёсткие?

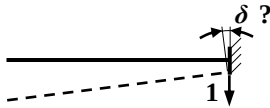


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l, y'_1 = -y'_2$, при $z_2 = l, y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l, y'_1 = y'_2$, при $z_2 = l, y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l, y_1 = y_2$, при $z_2 = l, y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

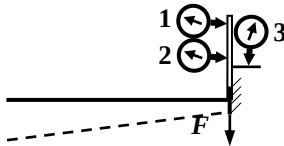
Билет № 8

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



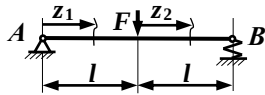
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какое из перемещений измеряется индикатором 3 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) Δ_{QM} ;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) Δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главная линейная податливость опоры **B** равна δ ?

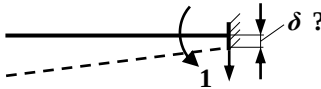


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_2 = l, y_2 = \delta \cdot F/2$, при $z_1 = l$ и $z_2 = 0, y_1' = -y_2'$, $y_1 = y_2$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_2 = l, y_2 = \delta \cdot F/2$, при $z_1 = l$ и $z_2 = 0, y_1' = y_2'$, $y_1 = y_2$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_2 = l, y_2 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = 0, y_1 = y_2, y_1' = -y_2'$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

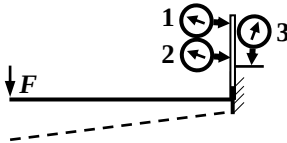
Билет № 9

1. Какая из податливостей имеет размерность $1/\text{Нм}$?



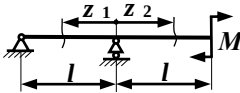
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какое из перемещений измеряется индикаторами 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) $\Delta_{Q(M+Q)}$;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) $\Delta_{M(M+Q)}$.

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если опоры абсолютно жёсткие?

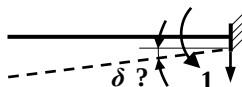


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y'_1 = -y'_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y'_1 = y'_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y_1 = y_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

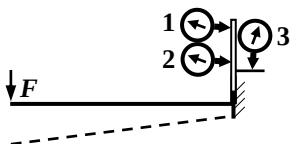
Билет № 10

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



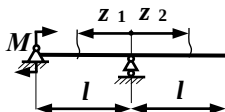
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} ;

2. 2. Какое из перемещений измеряется индикатором 3 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) $\Delta_{Q(M+Q)}$;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) $\Delta_{M(M+Q)}$;

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главная податливость опоры **B** равна δ ?

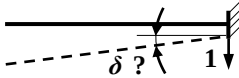


- 1) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y'_1 = y'_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y'_1 = -y'_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0, y_1 = 0, z_1 = l, y_1 = 0$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = 0, y_1 = y_2$, при $z_2 = 0, y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

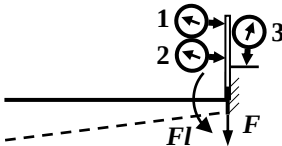
Билет № 11

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



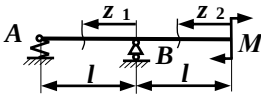
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} ;

2. Какое из перемещений измеряется индикаторами 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) $\Delta_{Q(M+Q)}$;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) $\Delta_{M(M+Q)}$;

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главная линейная податливость опоры A равна δ ?

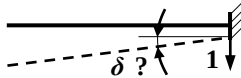


- 1) При $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, при $z_1 = l$ $y_1 = \delta \cdot M/l$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = l$, $y'_1 = -y'_2$, при $z_2 = l$, $y_2 = 0$;
- 2) При $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, при $z_1 = l$ $y_1 = \delta \cdot M/l$, при $z_1 = 0$ и $z_2 = l$, $y'_1 = y'_2$, при $z_2 = l$, $y_2 = 0$;
- 3) При $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, при $z_1 = l$ $y_1 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y'_1 = y'_2$, при $z_2 = l$, $y_2 = 0$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

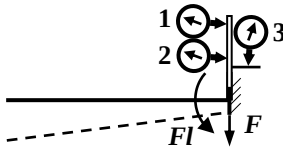
Билет № 12

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



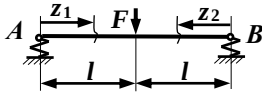
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какое из перемещений измеряется индикаторами 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) $\Delta_{Q(M+Q)}$;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) $\Delta_{M(M+Q)}$.

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главные линейные податливости опор **A** и **B** равны δ ?

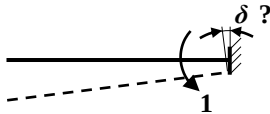


- 1) При $z_1 = 0$, $y_1 = \delta \cdot F/2$, $z_2 = 0$ $y_2 = \delta \cdot F/2$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y'_1 = -y'_2$, $y_1 = y_2$;
- 2) При $z_1 = \delta \cdot F/2$, $y_1 = \delta \cdot F/2$, $z_2 = l$ $y_2 = \delta \cdot F/2$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y'_1 = y'_2$, $y_1 = y_2$;
- 3) При $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, $z_2 = l$ $y_2 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = l$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = -y'_2$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Определение перемещений балки
с податливой опорой»

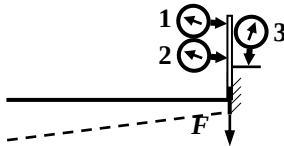
Билет № 13

1. Какая из податливостей приведена на рисунке при указанном нагружении?



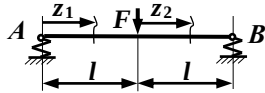
- 1) δ_{QQ} ;
- 2) δ_{QM} ;
- 3) δ_{MQ} ;
- 4) δ_{MM} .

2. Какое из перемещений измеряется индикаторами 1 и 2 при указанном нагружении?



- 1) Δ_{QQ} ;
- 2) Δ_{QM} ;
- 3) Δ_{MQ} ;
- 4) Δ_{MM} .

3. Какие из граничных условий применимы для указанной балки, если главные линейные податливости опор **A** и **B** равны δ ?



- 1) При $z_1 = 0$, $y_1 = \delta \cdot F/2$, $z_2 = l$, $y_2 = \delta \cdot F/2$, при $z_1 = l$ и $z_2 = 0$, $y'_1 = -y'_2$, $y_1 = y_2$;
- 2) При $z_1 = \delta \cdot F/2$, $y_1 = \delta \cdot F/2$, $z_2 = l$, $y_2 = \delta \cdot F/2$, при $z_1 = l$ и $z_2 = 0$, $y'_1 = y'_2$, $y_1 = y_2$;
- 3) При $z_1 = 0$, $y_1 = 0$, $z_2 = l$, $y_2 = 0$, при $z_1 = l$ и $z_2 = 0$, $y_1 = y_2$, $y'_1 = -y'_2$;
- 4) Среди приведённых таких граничных условий нет.

4 КОСОЙ ИЗГИБ

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 1

1. В каком случае брус испытывает косой изгиб?

а) ... если он нагружен силами, линия действия которых параллельна его оси, но не совпадает с ней;

б) ... если он нагружен силами, перпендикулярными его оси и парами сил, плоскость действия которых не совпадает ни с одной из его главных плоскостей жёсткости;

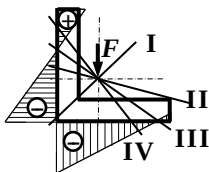
в) ... если он нагружен силами, перпендикулярными его оси и парами сил, плоскость действия которых совпадает с одной из его главных плоскостей жёсткости.

2. По какой из указанных неравенств оценивается прочность балки при косом изгибе? ($\varphi = \text{const}$)

а) $|M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{x_1 \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y_1 \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma];$ б) $|M| \cdot \left| \frac{x_1 \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y_1 \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma];$

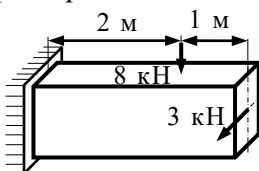
в) $|M| \cdot \left| \frac{x_1 \cdot \sin \varphi}{J_y} - \frac{y_1 \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma];$ г) $|M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{y_1 \cdot \sin \varphi}{J_x} + \frac{x_1 \cdot \cos \varphi}{J_y} \right| \leq [\sigma].$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) III;
- 2) IV;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брусе, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 17,33 МПа;
- 4) 14,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 2

1. В каком случае брус испытывает плоский изгиб?

а) ... если он нагружен силами, линия действия которых параллельна его оси, но не совпадает с ней;

б) ... если он нагружен силами, перпендикулярными его оси и парами сил, плоскость действия которых не совпадает ни с одной из его главных плоскостей жёсткости;

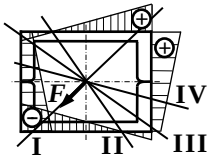
в) ... если он нагружен силами, перпендикулярными его оси и парами сил, плоскость действия которых совпадает с одной из его главных плоскостей жёсткости.

2. По какой из указанных неравенств подбираются размеры поперечного сечения балки при косом изгибе? ($\varphi = \text{const}$)

а) $A \geq \frac{[M]_{\text{наиб}}}{[\sigma]} \cdot \left(\cos \varphi + \frac{W_x}{W_y} \cdot \sin \varphi \right);$ б) $J_x \geq \frac{[M]_{\text{наиб}}}{[\sigma]} \cdot \left(y_1 \cdot \cos \varphi + \frac{y_1 \cdot J_y}{x_1 \cdot J_x} \cdot \sin \varphi \right);$

в) $J_y \geq \frac{[M]_{\text{наиб}}}{[\sigma]} \cdot \left(x_1 \cdot \cos \varphi + \frac{x_1 \cdot J_x}{y_1 \cdot J_y} \cdot \sin \varphi \right);$ г) $J_x \geq \frac{[M]_{\text{наиб}}}{[\sigma]} \cdot \left(y_1 \cdot \cos \varphi + \frac{y_1 \cdot J_y}{x_1 \cdot J_x} \cdot \sin \varphi \right).$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



1) III;

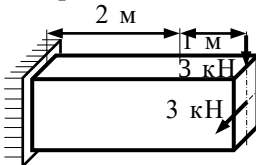
4) IV;

2) I;

5) Такой линии нет.

3) II;

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20х30 см.



1) 12,50 МПа;

2) 11,25 МПа;

3) 9,833 МПа;

4) 14,75 МПа;

5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 3

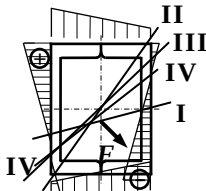
1. Что называется осью бруса?

- а) ... линия, проходящая через центр тяжести бруса;
- б) ... линия, проходящая через центр тяжести поперечного сечения бруса;
- в) ... линия, проходящая через центры тяжести множества сечений бруса.

2. По какой из указанных формул оценивается прочность в произвольной точке (x, y) опасного сечения?

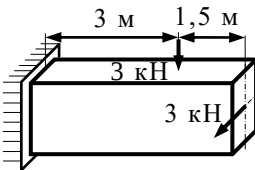
- а) $|M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma]$; б) $|M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma]$;
- в) $|M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{y \cdot \sin \varphi}{J_x} + \frac{x \cdot \cos \varphi}{J_y} \right| \leq [\sigma]$; г) $|M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} - \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma]$.

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 6,500 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 9,75 МПа;
- 4) 14,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 4

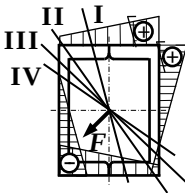
1. Что называется поперечным сечением бруса?

- а) ... сечение, параллельное оси бруса;
- б) ... сечение, перпендикулярное оси бруса;
- в) ... сечение, наклонённое оси бруса.

2. По какой из указанных формул оценивается прочность в опасной точке (x_1, y_1) произвольного сечения?

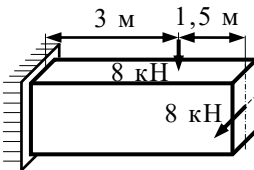
- а) $|M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{x_1 \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y_1 \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma];$ б) $|M| \cdot \left| \frac{x_1 \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y_1 \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma];$
- в) $|M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{y_1 \cdot \sin \varphi}{J_x} + \frac{x_1 \cdot \cos \varphi}{J_y} \right| \leq [\sigma];$ г) $|M| \cdot \left| \frac{x_1 \cdot \sin \varphi}{J_y} - \frac{y_1 \cdot \cos \varphi}{J_x} \right| \leq [\sigma].$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 26,00 МПа;
- 3) 9,75 МПа;
- 4) 14,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 5

1. Что называются главными осями поперечного сечения бруса?

а) ... оси, относительно которых центробежный момент инерции равен нулю;

б) ... оси, относительно которых центробежный момент инерции равен нулю, а осевые моменты инерции принимают экстремальные значения;

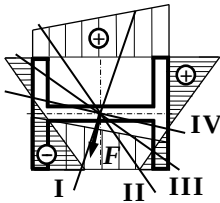
в) ... оси, перпендикулярные оси бруса.

2. По какой из указанных формул определяется напряжение в произвольной точке (x, y) опасного сечения?

а) $|\sigma| = |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|$; б) $|\sigma| = |M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} - \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|$.

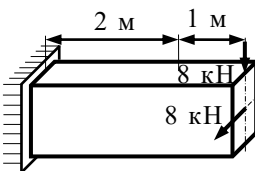
в) $|\sigma| = |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{y \cdot \sin \varphi}{J_x} + \frac{x \cdot \cos \varphi}{J_y} \right|$; г) $|\sigma| = |M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|$;

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) I;
- 2) IV;
- 3) II;
- 4) III;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20x30 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 30,00 МПа;
- 4) 14,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 6

1. На какие простые деформации можно разложить косой поперечный изгиб?

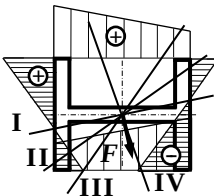
- а)... на два плоских поперечных изгиба;
- б)... на плоский поперечный изгиб и центральное растяжение (сжатие);
- в)... на плоский поперечный изгиб и кручение.

2. По какой из указанных формул определяется напряжение в произвольной точке (x, y) опасного сечения при косом изгибе?

$$а) |\sigma| = |M|_{наиб} \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|; \quad б) |\sigma| = |M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|;$$

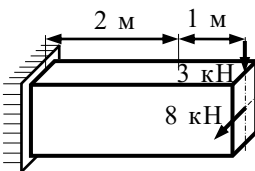
$$в) |\sigma| = |M|_{наиб} \cdot \left| \frac{y \cdot \sin \varphi}{J_x} + \frac{x \cdot \cos \varphi}{J_y} \right|; \quad г) |\sigma| = |M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} - \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|.$$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брусе, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 21,00 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 26,00 МПа;
- 4) 14,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 7

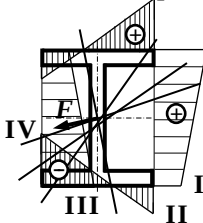
1. Что называются главными плоскостями жёсткости бруса?

- а) ... плоскости, проходящие через главные оси сечения;
- б) ... плоскости, проходящие через ось бруса;
- в) ... плоскости, проходящие через ось бруса и одну из главных центральных осей его поперечного сечения.

2. По какой из указанных формул определяется напряжение в опасной точке (x_1, y_1) опасного сечения?

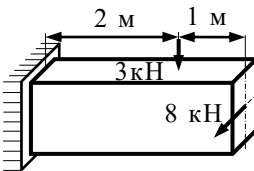
- а) $|\sigma| = |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|$; б) $|\sigma| = |M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} + \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|$;
- в) $|\sigma| = |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{y \cdot \sin \varphi}{J_x} + \frac{x \cdot \cos \varphi}{J_y} \right|$; г) $|\sigma| = |M| \cdot \left| \frac{x \cdot \sin \varphi}{J_y} - \frac{y \cdot \cos \varphi}{J_x} \right|$.

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) II;
- 3) III;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 17,33 МПа;
- 3) 9,75 МПа;
- 4) 14,00 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 8

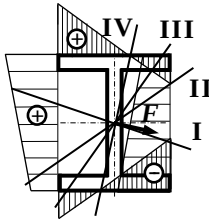
1. Какие напряжения возникают в поперечном сечении бруса при косом поперечном изгибе?

- а) ... только нормальные напряжения;
- б) ... только касательные напряжения;
- в) ... и нормальные и касательные напряжения.

2. По какой из указанных формул определяется напряжение в балке, если её сечении имеет две оси симметрии и выступающие углы?

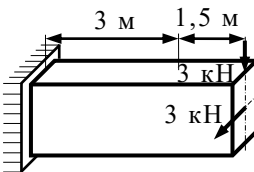
$$\begin{aligned}
 \text{а) } |\sigma|_{\text{наиб}} &= |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right|; & \text{б) } |\sigma|_{\text{наиб}} &= |M| \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right|; \\
 \text{в) } |\sigma|_{\text{наиб}} &= |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_x} + \frac{\cos \varphi}{W_y} \right|; & \text{г) } |\sigma|_{\text{наиб}} &= |M| \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} - \frac{\cos \varphi}{W_x} \right|.
 \end{aligned}$$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 9,75 МПа;
- 4) 14,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 9

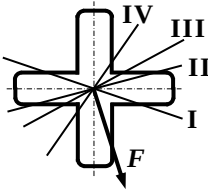
1. Какие напряжения возникают в поперечном сечении бруса при косом чистом изгибе?

- а) ... только нормальные напряжения;
- б) ... только касательные напряжения;
- в) ... и нормальные и касательные напряжения.

2. По какой из указанных неравенств подбираются размеры поперечного сечения балки, если её сечении имеет две оси симметрии и выступающие углы?

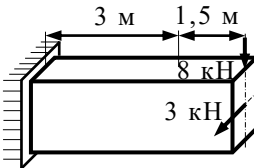
а) $A \geq \frac{[M]_{наиб}}{[\sigma]} \cdot \left(\cos \varphi + \frac{W_x}{W_y} \cdot \sin \varphi \right);$ б) $W_x \geq \frac{[M]_{наиб}}{[\sigma]} \cdot \left(\cos \varphi + \frac{W_y}{W_x} \cdot \sin \varphi \right);$
в) $W_x \geq \frac{[M]_{наиб}}{[\sigma]} \cdot \left(\cos \varphi + \frac{W_x}{W_y} \cdot \sin \varphi \right);$ г) $W_x \geq \frac{[M]_{наиб}}{[\sigma]} \cdot \left(\sin \varphi + \frac{W_x}{W_y} \cdot \cos \varphi \right).$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 20х30 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 10,76 МПа;
- 4) 18,75 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 10

1. Как определяются перемещения сечения при косом изгибе?

а) ... как сумму перемещений в трёх взаимно перпендикулярных направлениях;

б) ... как геометрическую сумму перемещений в трёх взаимно перпендикулярных направлениях;

в) ... как геометрическую сумму перемещений в главных плоскостях жёсткости бруса.

2. По какой из указанных формул оценивается прочность произвольного сечения балки, если её сечению имеет две оси симметрии и выступающие углы?

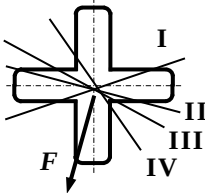
$$a) |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma];$$

$$б) |M| \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma];$$

$$в) |M|_{\text{наиб}} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_x} + \frac{\cos \varphi}{W_y} \right| \leq [\sigma];$$

$$г) |M| \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} - \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma].$$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



1) III;

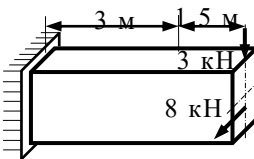
2) I;

3) II;

4) IV;

5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 25х35 см.



1) 12,52 МПа;

2) 11,25 МПа;

3) 9,75 МПа;

4) 14,75 МПа;

5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 11

1. Какая из точек поперечного сечения бруса является опасной при косом изгибе?

- а) ... наиболее удалённая от центра тяжести сечения;
- б) ... наиболее удалённая от нейтральной оси сечения;
- в) ... наиболее удалённая от центра тяжести бруса.

2. По какой формуле оценивается прочность балки длиной l , нагруженной посередине пролёта силой F , если её сечении имеет две оси симметрии и выступающие углы?

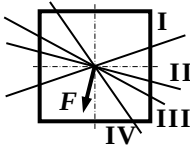
$$a) \frac{F \cdot l}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma];$$

$$б) \frac{F \cdot l}{2} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma];$$

$$в) \frac{F \cdot l}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_x} + \frac{\cos \varphi}{W_y} \right| \leq [\sigma];$$

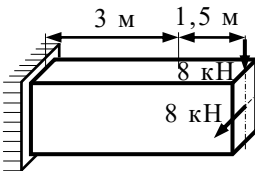
$$г) \frac{F \cdot l}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} - \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma].$$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 25х35 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 9,75 МПа;
- 4) 16,93 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 12

1. Когда в брус не может испытывать косой изгиб?

а) ... если его поперечное сечение имеет две оси симметрии;

б) ... если его поперечное сечение имеет две оси симметрии и выступающие углы;

в) ... если его поперечное сечение имеет бесконечное множество главных центральных осей.

2. По какой формуле оценивается прочность балки длиной l , нагруженной по длине пролёта равномерно распределённой силой q , если её сечении имеет две оси симметрии и выступающие углы?

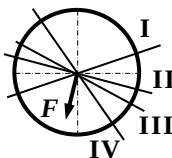
а) $\frac{q \cdot l^2}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma];$

б) $\frac{q \cdot l^2}{8} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma];$

в) $\frac{q \cdot l^2}{2} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_x} + \frac{\cos \varphi}{W_y} \right| \leq [\sigma];$

г) $\frac{q \cdot l^2}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} - \frac{\cos \varphi}{W_x} \right| \leq [\sigma].$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



1) IV;

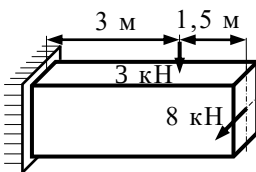
2) III;

3) II;

4) I;

5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 25x35 см.



1) 12,50 МПа;

2) 11,34 МПа;

3) 9,75 МПа;

4) 14,75 МПа;

5) Правильного ответа нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Косой изгиб»

Билет № 13

1. Какие внутренние силы возникают в поперечном сечении бруса при косом поперечном изгибе?

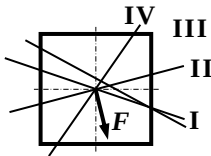
- а) ... только изгибающий момент;
- б) ... только поперечная сила;
- в) ... и изгибающий момент и поперечная сила.

2. По какой формуле наибольшее напряжение в балке длиной l , нагруженной по длине пролёта равномерно распределённой силой q , если её сечении имеет две оси симметрии и выступающие углы?

$$а) |\sigma|_{наиб} = \frac{q \cdot l^2}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right|; \quad б) |\sigma|_{наиб} = \frac{q \cdot l^2}{4} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} - \frac{\cos \varphi}{W_x} \right|.$$

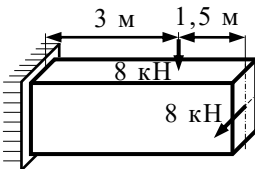
$$в) |\sigma|_{наиб} = \frac{q \cdot l^2}{2} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_x} + \frac{\cos \varphi}{W_y} \right|; \quad г) |\sigma|_{наиб} = \frac{q \cdot l^2}{8} \cdot \left| \frac{\sin \varphi}{W_y} + \frac{\cos \varphi}{W_x} \right|;$$

3. Показать линию, определяющую нейтральную ось поперечного сечения балки при косом изгибе?



- 1) IV;
- 2) III;
- 3) II;
- 4) I;
- 5) Такой линии нет.

4. Определить наибольшее напряжение в данном брус, если размеры сечения 25х35 см.



- 1) 12,50 МПа;
- 2) 11,25 МПа;
- 3) 9,75 МПа;
- 4) 14,58 МПа;
- 5) Правильного ответа нет.

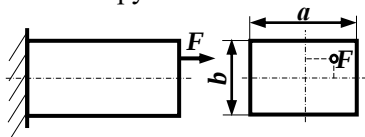
5 ВНЕЦЕНТРЕННОЕ РАСТЯЖЕНИЕ (СЖАТИЕ)

Кафедра «Сопротивление материалов»

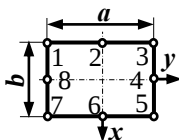
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 1

Для заданной схемы нагружения:



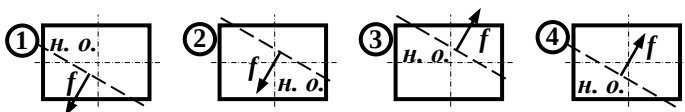
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 1?



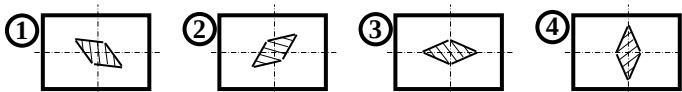
$$1) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 2) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$$

$$3) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 4) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



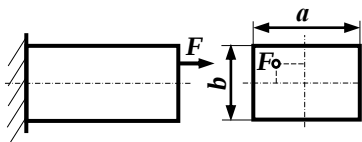
3. Какое из приведённых ядер сечения построено верно?



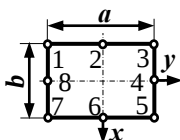
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 2

Для заданной схемы нагружения:



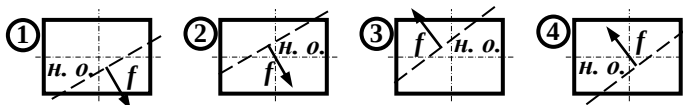
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 2?



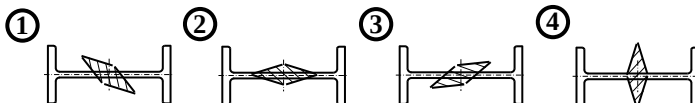
1) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_x^2} \right)$; 2) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right)$;

3) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_x^2} \right)$; 4) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right)$.

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



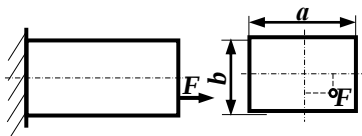
3. Какое из приведённых ядер сечения построено верно?



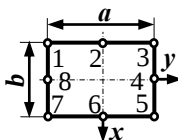
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 3

Для заданной схемы нагружения:



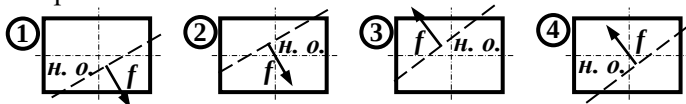
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 3?



$$1) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 2) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$$

$$3) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 4) \sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



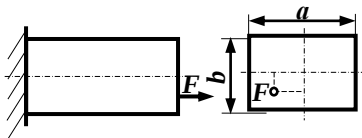
3. Какое из приведённых ядер сечения построено верно?



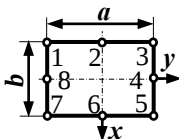
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 4

Для заданной схемы нагружения:

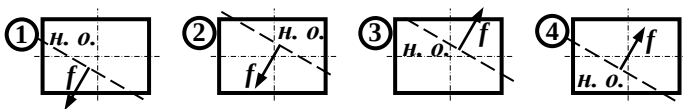


1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 4?

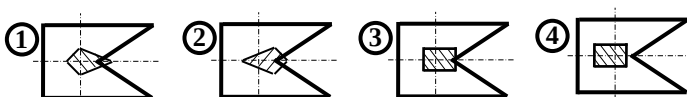


1) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 2) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$
 3) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 4) $\sigma = \frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



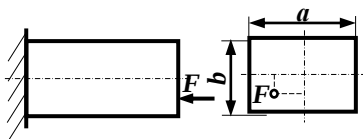
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



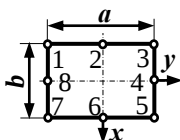
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 5

Для заданной схемы нагружения:



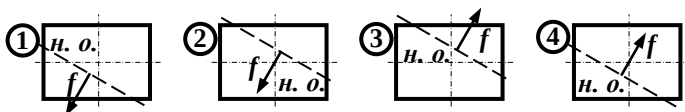
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 5?



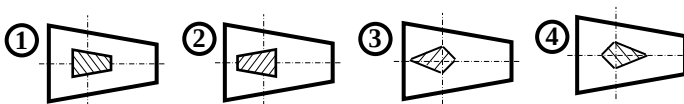
$$1) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 2) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$$

$$3) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 4) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



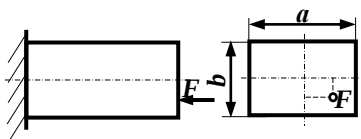
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



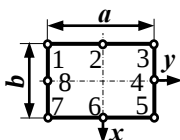
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 6

Для заданной схемы нагружения:



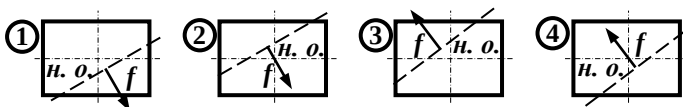
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 6?



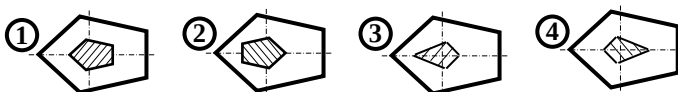
1) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 2) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} \right);$

3) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 4) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} \right).$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



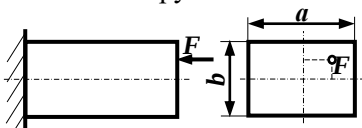
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



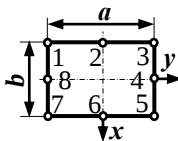
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 7

Для заданной схемы нагружения:



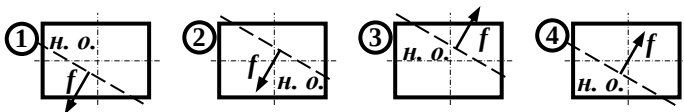
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 7?



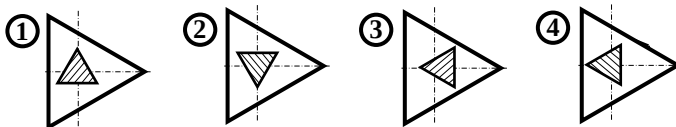
$$1) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 2) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$$

$$3) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 4) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



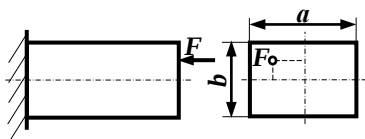
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



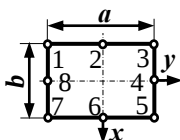
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 8

Для заданной схемы нагружения:



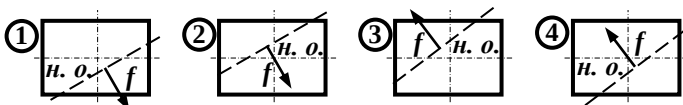
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 8?



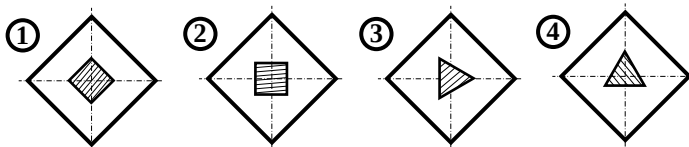
1) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 2) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$

3) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 4) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



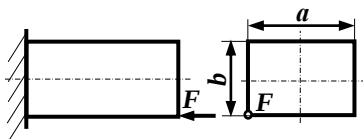
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



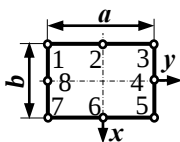
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 9

Для заданной схемы нагружения:



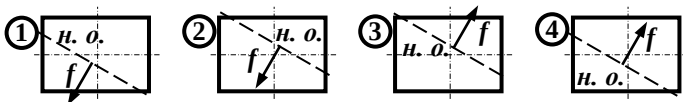
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 1?



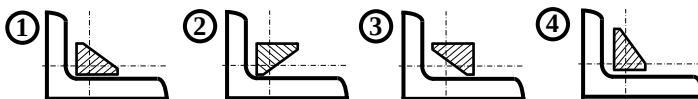
1) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 2) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$

3) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 4) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



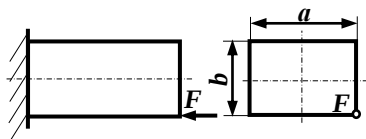
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



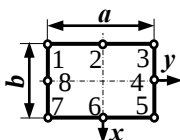
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 10

Для заданной схемы нагружения:



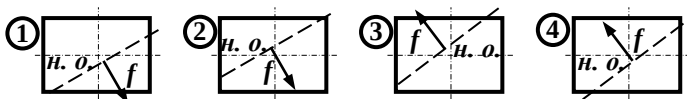
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 3?



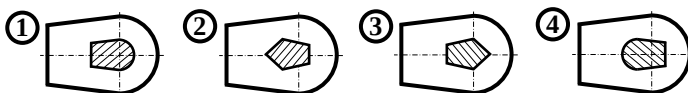
$$1) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 2) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$$

$$3) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 4) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



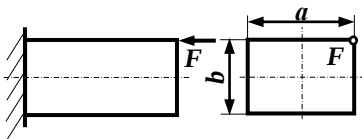
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



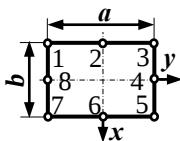
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 11

Для заданной схемы нагружения:



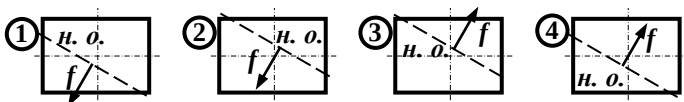
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 7?



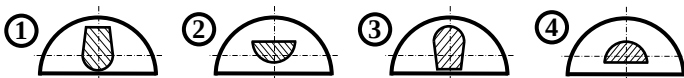
$$1) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 2) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$$

$$3) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right); \quad 4) \sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



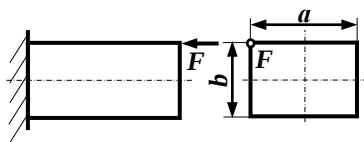
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



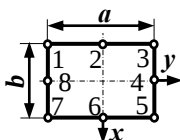
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 12

Для заданной схемы нагружения:



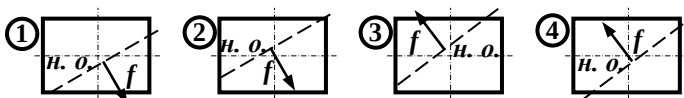
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 5?



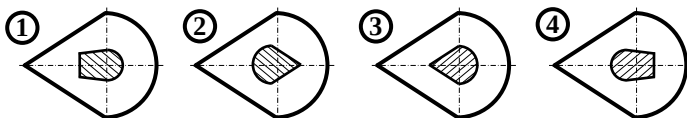
1) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 2) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$

3) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right);$ 4) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right).$

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



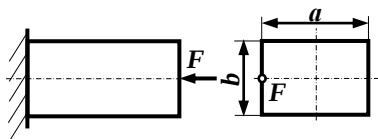
3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?



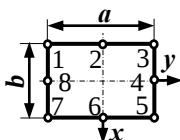
Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Внецентренное растяжение (сжатие)»

Билет № 13

Для заданной схемы нагружения:



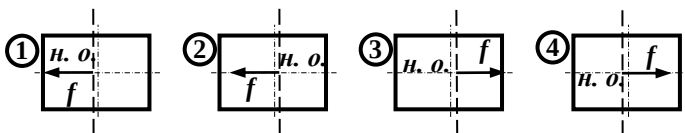
1. По какой из приведённых выражений определяется напряжение в точке 4?



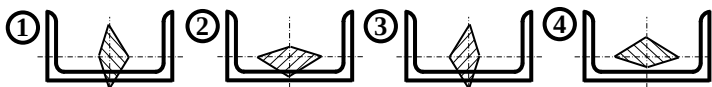
1) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right)$; 2) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right)$;

3) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 - \frac{|x_F| \cdot b}{2 \cdot i_y^2} - \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right)$; 4) $\sigma = -\frac{F}{A} \cdot \left(1 + \frac{|y_F| \cdot a}{2 \cdot i_x^2} \right)$.

2. Какие из приведённых нейтральных осей и векторов перемещений верны?



3. Какие из приведённых ядер сечения соответствует заданному сечению?

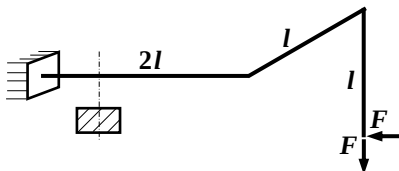


6 ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ БРУС

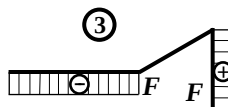
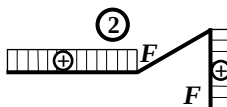
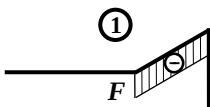
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 1

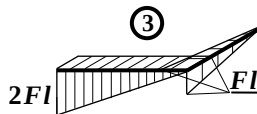
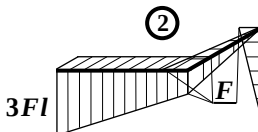
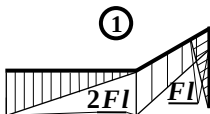


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



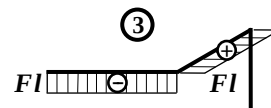
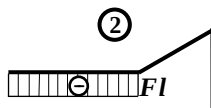
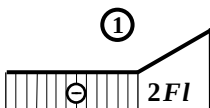
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры Q нет.

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?

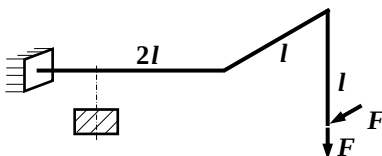


④ Среди приведённых такой эпюры крутящих моментов

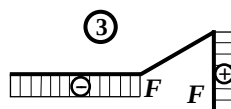
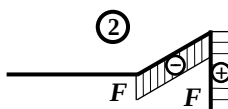
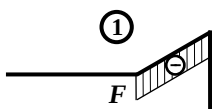
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 2

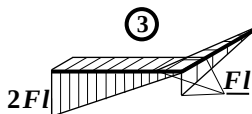
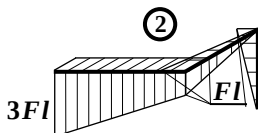
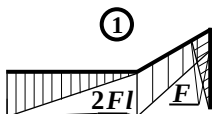


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



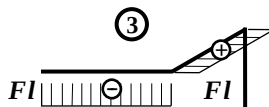
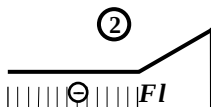
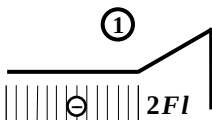
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры изгибающих моментов

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?

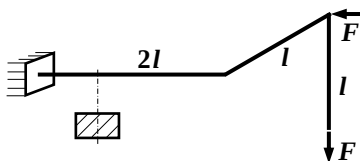


④ Среди приведённых такой эпюры крутящих моментов нет.

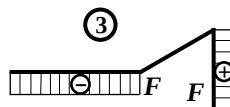
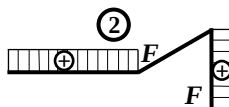
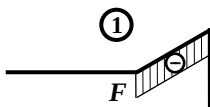
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 3

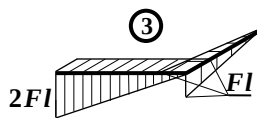
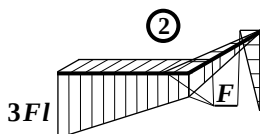
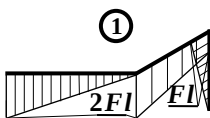


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



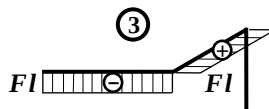
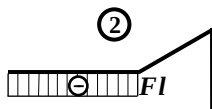
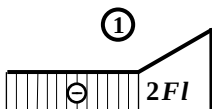
④ Среди приведённых такой эпюры N нет.

2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых такой эпюры изгибающих моментов нет.

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?

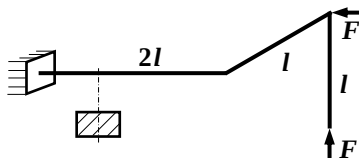


④ Среди приведённых такой эпюры крутящих моментов нет.

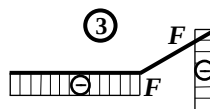
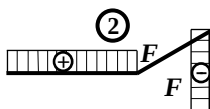
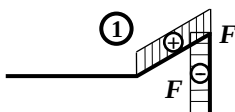
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 4

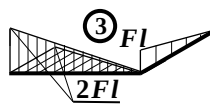
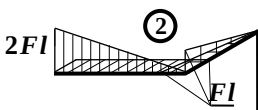
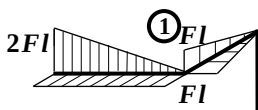


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



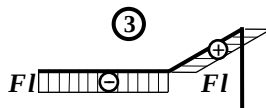
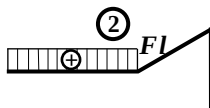
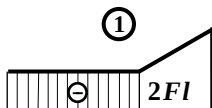
④ Среди приведённых таких эпюр нормальных сил нет.

2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?

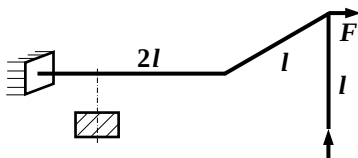


④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

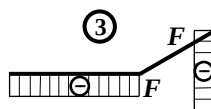
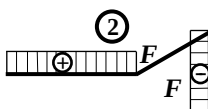
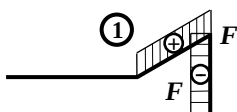
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 5

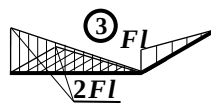
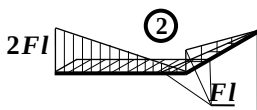
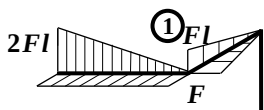


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



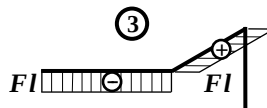
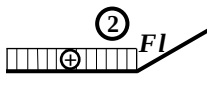
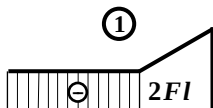
④ Среди приведённых таких эпюр нормальных сил нет.

2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?

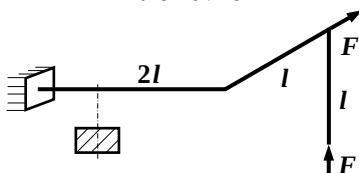


④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

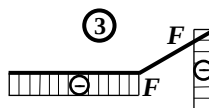
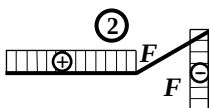
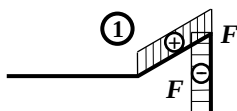
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 6

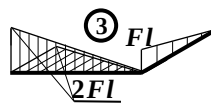
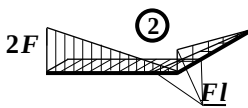
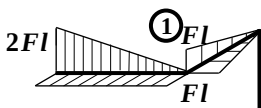


1. Какая из приведённых эпюр нормальных сил соответствует заданной раме?



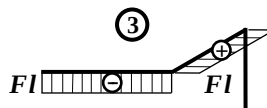
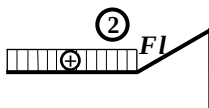
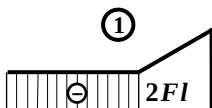
④ Среди приведённых таких эпюр нормальных сил нет.

2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?

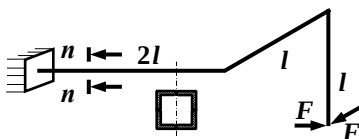


④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

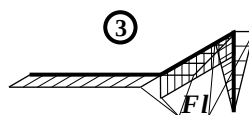
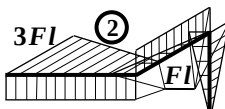
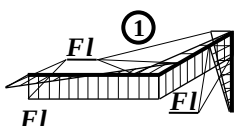
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 7

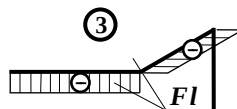
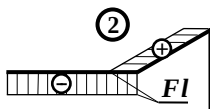
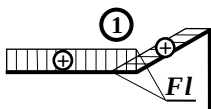


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



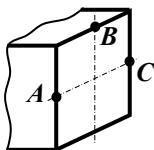
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

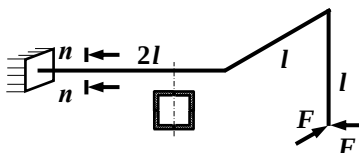


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

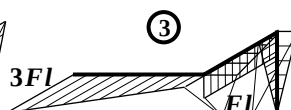
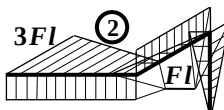
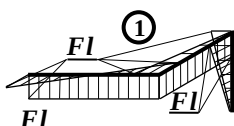
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 8

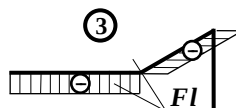
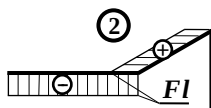
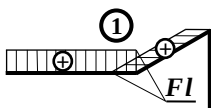


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



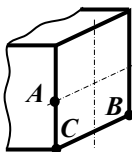
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

23. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

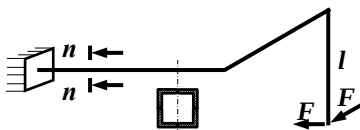


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

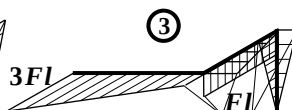
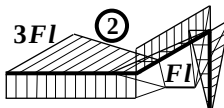
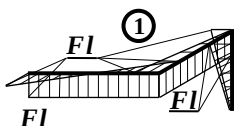
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 9

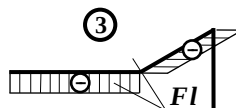
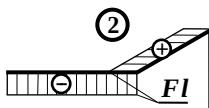
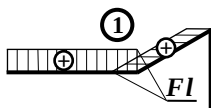


1. Какая из приведённых эюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



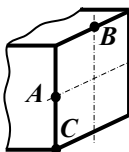
④ Среди приведённых таких эюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

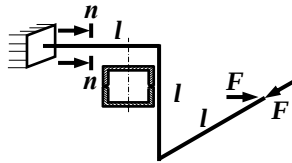


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

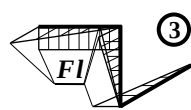
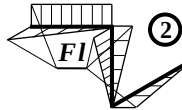
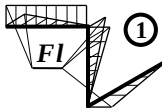
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 10

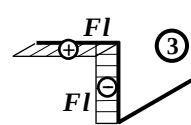
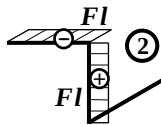
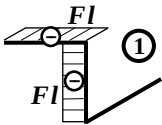


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



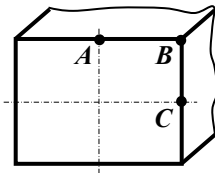
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

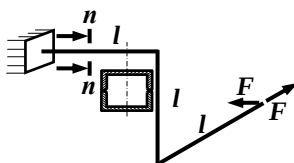


1. Точке «A»;
2. Точке «B»;
3. Точке «C»;
4. Такой точки нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 11

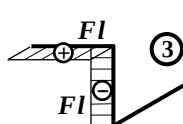
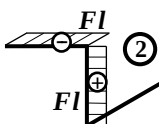
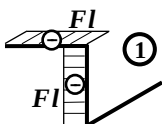


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



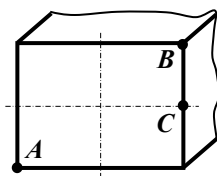
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

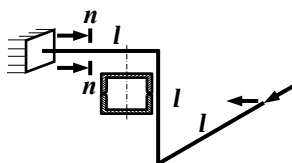


1. Точке «A»;
2. Точке «B»;
3. Точке «C»;
4. Такой точки нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 12

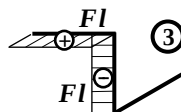
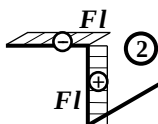
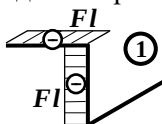


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



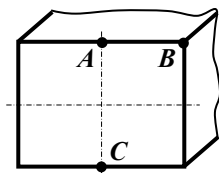
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

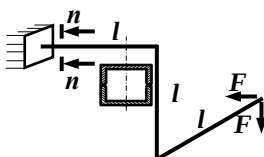


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

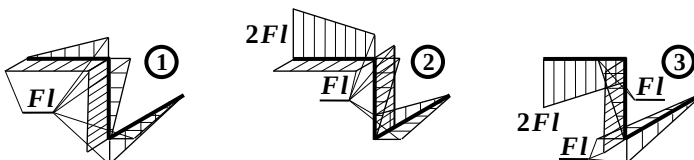
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 13

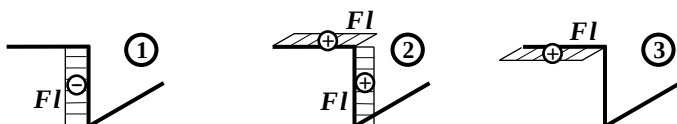


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



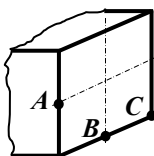
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

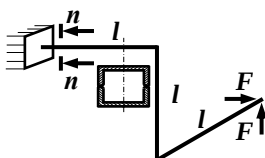


1. Точке «A»;
2. Точке «B»;
3. Точке «C»;
4. Такой точки нет.

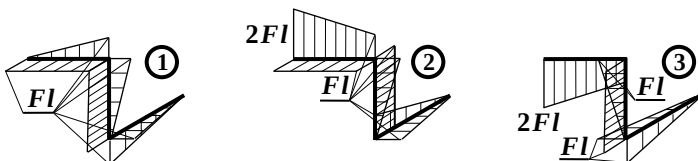
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 14

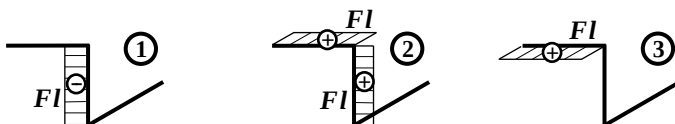


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



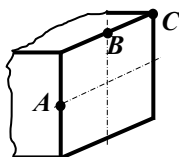
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

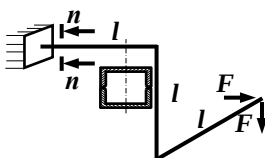


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

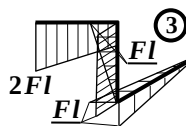
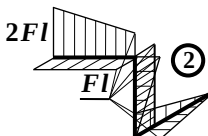
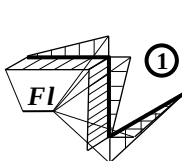
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 15

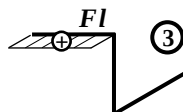
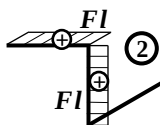
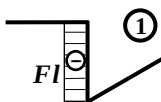


2. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



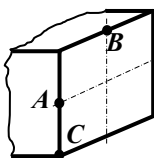
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

3. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



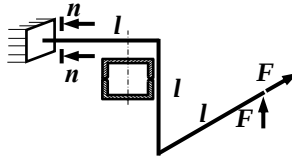
④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

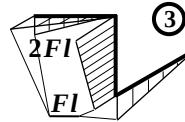
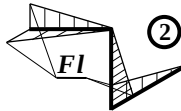
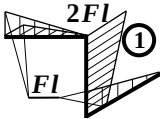


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

Кафедра «Сопротивление материалов»
Тема «Пространственный брус»
Билет № 16

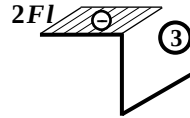
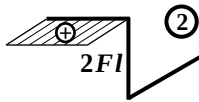
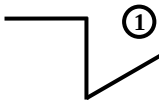


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



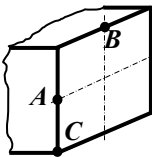
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

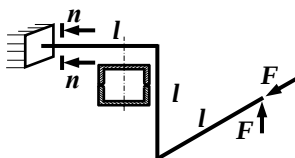


1. Точке «A»;
2. Точке «B»;
3. Точке «C»;
4. Такой точки нет.

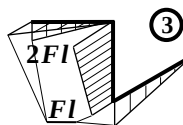
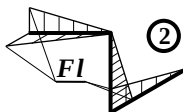
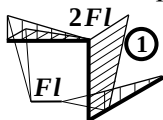
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 17

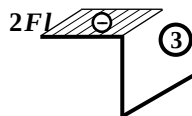
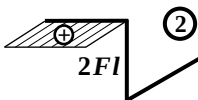


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



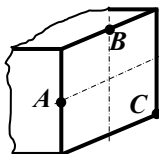
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

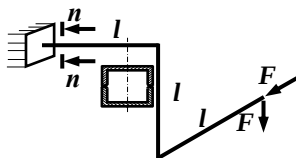


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

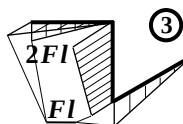
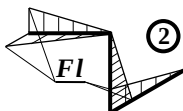
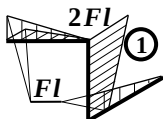
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 18

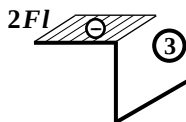
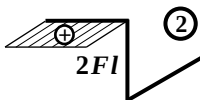


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



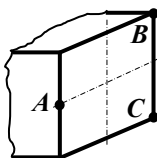
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

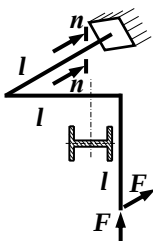


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

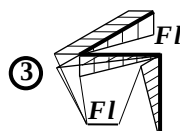
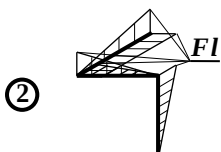
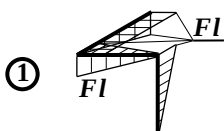
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 19

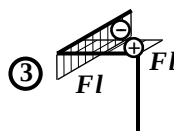
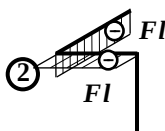
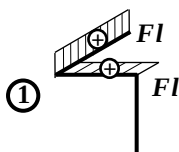


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



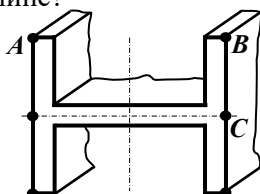
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

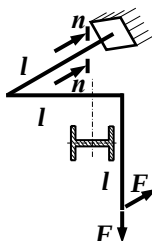


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

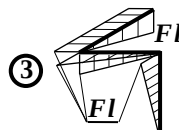
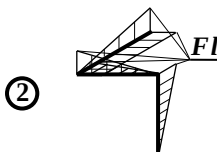
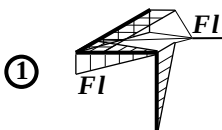
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 20

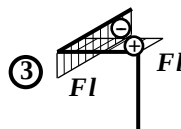
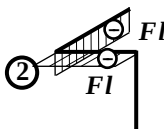
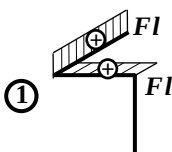


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



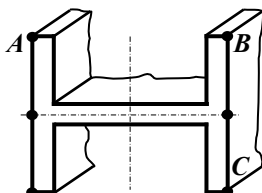
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

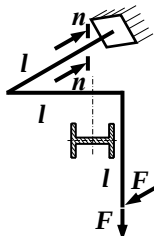


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

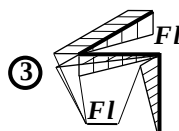
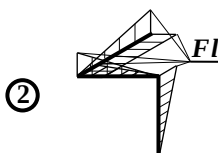
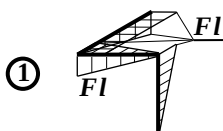
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 21

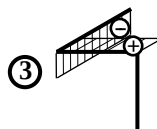
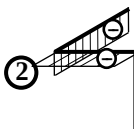
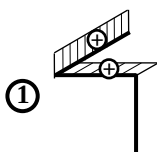


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



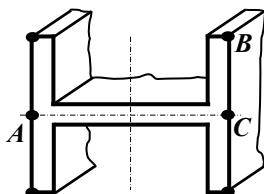
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

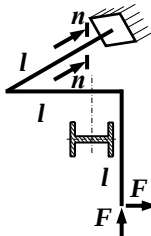


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

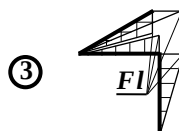
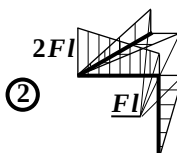
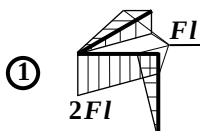
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 22

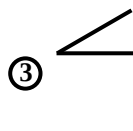
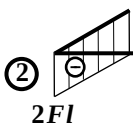
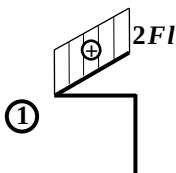


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



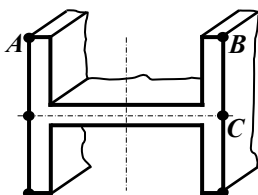
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

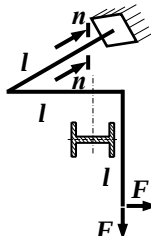


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

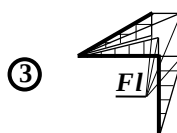
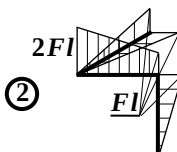
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 23

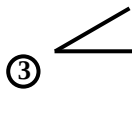
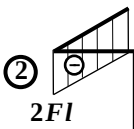
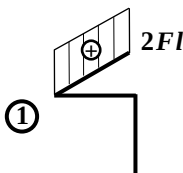


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



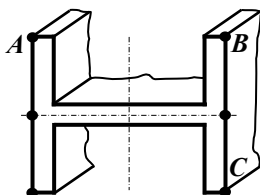
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

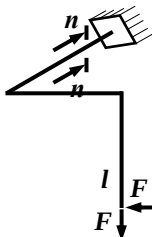


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

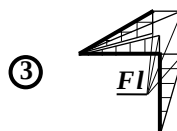
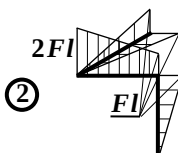
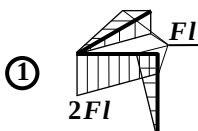
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 24

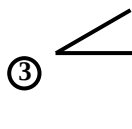
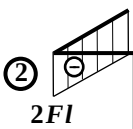
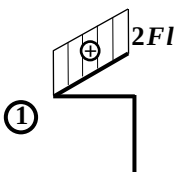


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



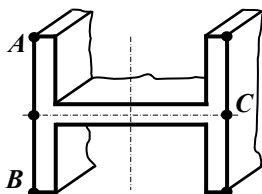
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?

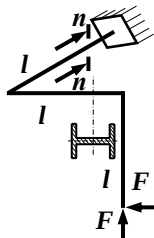


1. Точке «А»;
2. Точке «В»;
3. Точке «С»;
4. Такой точки нет.

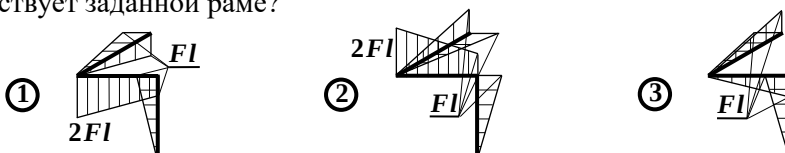
Кафедра «Сопротивление материалов»

Тема «Пространственный брус»

Билет № 25

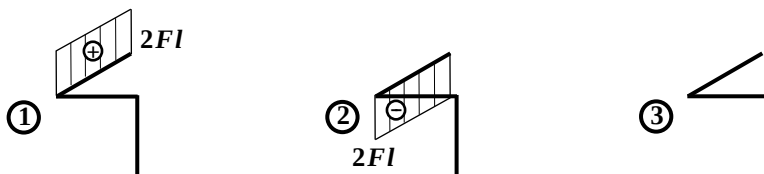


1. Какая из приведённых эпюр изгибающих моментов соответствует заданной раме?



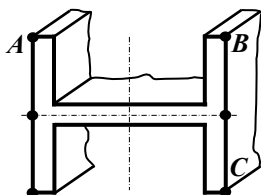
④ Среди приведённых таких эпюр изгибающих моментов

2. Какая из приведённых эпюр крутящих моментов соответствует заданной раме?



④ Среди приведённых таких эпюр крутящих моментов нет.

3. В какой из приведённых точек сечения $n - n$ (в районе заделки) нормальное напряжение будет наибольшим по абсолютной величине?



1. Точке «A»;
2. Точке «B»;
3. Точке «C»;
4. Такой точки нет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Расчёты на прочность в машиностроении: В 3 т. / Под ред. С. Д. Пономарева. – Москва: Машгиз, 1956. – Т. 1. – 884 с.; 1958. – Т. 2. – 975 с.; 1959. – Т. 3. – 1118 с.
2. Феодосьев, В.И. Сопротивление материалов / В.И. Феодосьев. – Москва: МГТУ им. Баумана, 2018. – 512 с.
3. Расчётно-проектировочные и курсовые работы по сопротивлению материалов: учебное пособие / В.К. Шадрин, В.С. Вакулюк, О.В. Каранаева [и др.]. – Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2017. – 136 с.
4. Расчёты на прочность и устойчивость: учебное пособие / Ю.Н. Сургутанова, В.К. Шадрин, В.С. Вакулюк [и др.]. – Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2017. – 112 с.
5. Писаренко, Г.С. Справочник по сопротивлению материалов / Г.С. Писаренко, А.П. Яковлев, В.В. Матвеев. – Киев: Изд-во Дельта, 2008. – 816 с.
6. Жернаков, В.С. Сопротивление материалов – механика материалов и конструкций: учебник / В.С. Жернаков. – Уфа: УГАТУ, 2012. – 495 с.
7. Гафаров, Р.Ч. Сопротивление материалов. Ситуационные задачи. Дидактические материалы для разбора конкретных ситуаций: учебно-методическое пособие / Р.Ч. Гафаров. – Уфа: УГАТУ, 2015. – 99 с.

Учебное издание

*Шадрин Валентин Карпович,
Каранаева Оксана Валерьевна,
Кирпичёв Виктор Алексеевич,
Лунин Валентин Валерьевич,
Павлов Валентин Федорович,
Сазонов Вячеслав Петрович,
Печенина Екатерина Юрьевна*

СЛОЖНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ.

Тесты контроля знаний

Задачник

Редакционно-издательская обработка А.В. Ярославцевой
Компьютерная вёрстка А.В. Ярославцевой

Подписано в печать 14.06.2022. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Печ. л. 10,75.

Тираж 25 экз. Заказ № . Арт. – 5(P13)/2022.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С. П. КОРОЛЕВА»
(САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
443086, САМАРА, МОСКОВСКОЕ ШОССЕ, 34.

Издательство Самарского университета.
443086, Самара, Московское шоссе, 34.