



СДО Росдистант > Текущий курс > Сопротивление материалов 2 > Контрольные мероприятия > Итоговый тест

Тест начат	5/07/2022, 13:18
Состояние	Завершено
Завершен	5/07/2022, 13:21
Прошло времени	2 мин. 38 сек.
Баллы	1,3/16,0
Оценка	3,1 из 40,0 (8%)

### Вопрос 1

Нет ответа

Балл: 1,0

Нормальное напряжение  $\sigma$  в опасной точке поперечного сечения, испытывающего прямой изгиб с растяжением, определяется по следующей формуле

Выберите один ответ:



$$\sigma_{\max} = \frac{M_x}{W_x}$$



$$\sigma_{\max} = \frac{N}{A} + \frac{M_x}{W_x}$$



$$\sigma_{\max} = \frac{N}{A} + \frac{M_x}{W_x} + \frac{M_y}{W_y}$$



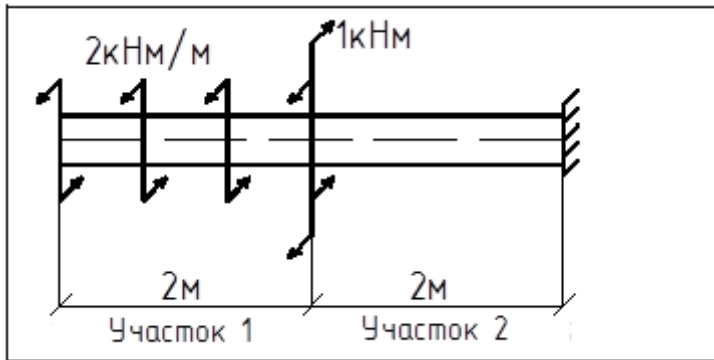
$$\sigma_{\max} = \frac{N}{A} + \frac{\sqrt{M_x^2 + M_y^2}}{W}$$



## Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0



Для заданного вала эпюра касательных напряжений на первом участке изменяется

Выберите один ответ:

- ☐ по линейному закону
- ☒ по квадратичному закону
- ☐ по гиперболическому закону
- ☐ не изменяется, остается постоянной

✗

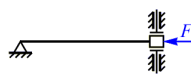
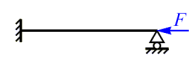
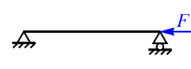
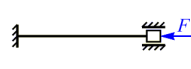


### Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Установите соответствие между условиями закрепления центрально сжатых стержней и их коэффициентами приведения длины.

	<input type="text" value="μ = 0,25"/>	<input type="text" value="μ = 1,5"/>
	✗	<input type="text" value="μ = 1"/>
	<input type="text" value="μ = 1,5"/>	<input type="text" value="μ = 0,25"/>
	✗	<input type="text" value="μ = 0,5"/>
	<input type="text" value="μ = 0,5"/>	<input type="text" value="μ = 2"/>
	✗	<input type="text" value="μ = 0,7"/>
	<input type="text" value="μ = 1,5"/>	
	✗	

### Вопрос 4

Нет ответа

Балл: 1,0

Частота колебания груза массой 20 кг, помещенного на балке жесткостью  $c = 32 \text{ кН/м}$ , равна

Выберите один ответ:

- ☐  $20 \text{ с}^{-1}$
- ☐  $30 \text{ с}^{-1}$
- ☐  $40 \text{ с}^{-1}$
- ☐  $50 \text{ с}^{-1}$

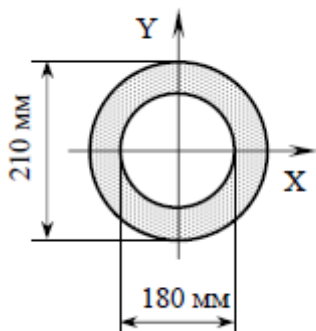


**Вопрос 5**

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Для сечения, показанного на схеме, значение осевого момента сопротивления  $W_x^3$  равно ... см<sup>3</sup>.



Выберите один ответ:

- ☐ 418,2
- ☐ 456,1
- ☒ 379,4
- ☐ 342,8

✗

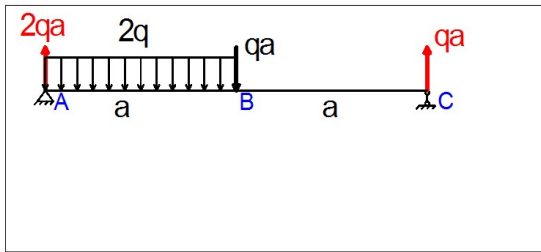


## Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

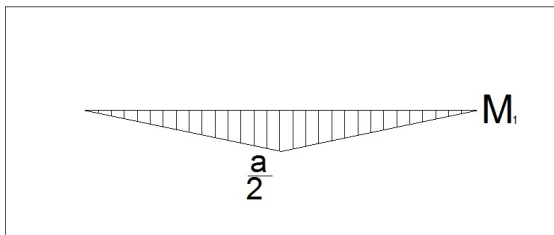
Для определения угла поворота в сечении  $B$  нагруженной балки



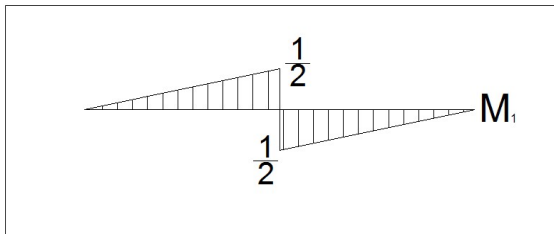
единичная эпюра изгибающих моментов  $M_1$  должна иметь следующий вид

Выберите один ответ:

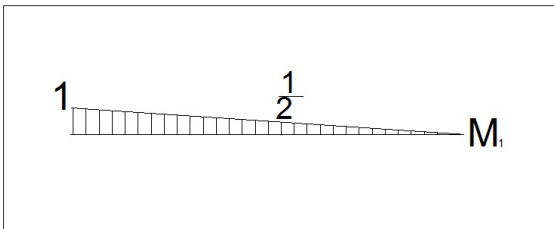
☐



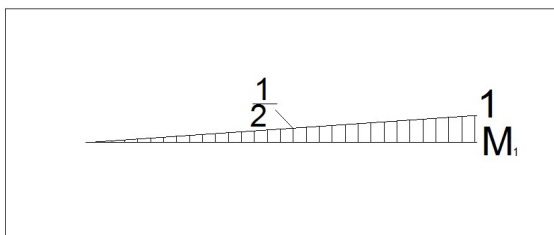
☐



☒



☐



✗

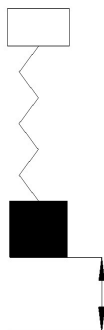


## Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,0 из 1,0

Упругий элемент конструкции, представленный на рисунке, испытывает колебания



Выберите один ответ:

- ☒ растяжения – сжатия
- ☐ изгибные
- ☐ крутильные
- ☐ изгибно-крутильные



## Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Вынужденные колебания с учетом сопротивления среды описываются следующим дифференциальным уравнением

Выберите один ответ:

- ☐  $\frac{d^2 z}{dt^2} + \omega^2 z = 0$
- ☐  $\frac{d^2 z}{dt^2} + 2n \frac{dz}{dt} + \omega^2 z = 0$
- ☒  $\frac{d^2 z}{dt^2} + \omega^2 z = F_0 \sin(\Omega t)$
- ☐  $\frac{d^2 z}{dt^2} + 2n \frac{dz}{dt} + \omega^2 z = F_0 \sin(\Omega t)$



**Вопрос 9**

Нет ответа

Балл: 1,0

Если амплитуда цикла равна среднему значению, то такой цикл называется

Выберите один ответ:

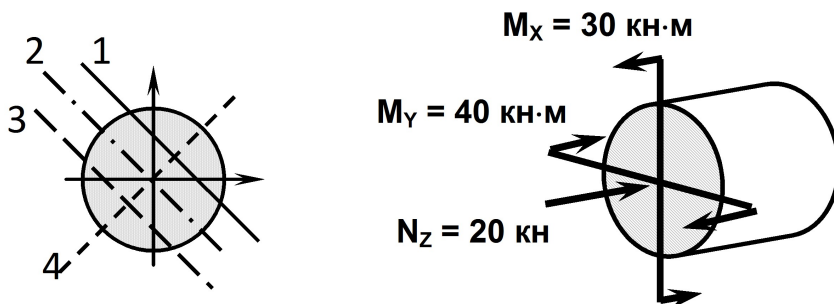
- ☐ знакопеременный
- ☐ синусоидальный
- ☐ пульсационный
- ☐ отрицательный

**Вопрос 10**

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Для заданного случая сложного сопротивления положение нейтральной линии отмечено цифрой



Выберите один ответ:

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☒ 4



# Вопрос 11

Частично правильный

Баллов: 0,3 из 1,0

Установите соответствие между условиями закрепления центрально сжатых стержней и видами их упругой линии стержней при потере устойчивости.






## Вопрос 12

Нет ответа

Балл: 1,0

Не имеют физического предела выносливости следующие материалы

Выберите один ответ:

- ☐ чугуны
- ☐ цветные металлы и легированные стали
- ☐ малоуглеродистые стали
- ☐ стали с содержанием углерода менее 0,8 %

## Вопрос 13

Нет ответа

Балл: 1,0

В каких точках круглого поперечного сечения касательное напряжение достигает максимального значения при кручении?

Выберите один ответ:

- ☐ В точках контура сечения
- ☐ В центре сечения
- ☐ Во всех точках сечения
- ☐ В средней точке любого радиального направления



Вопрос 14

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

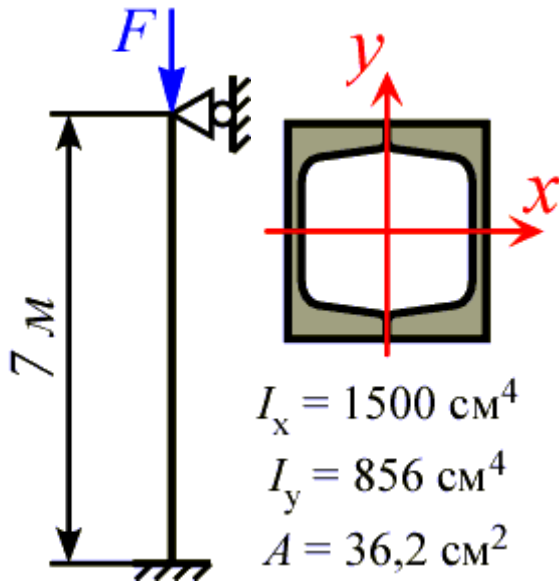
Для центрально сжатого стержня, изготовленного из материала с характеристиками:

$$E = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа},$$

$$\lambda_0 = 60, \lambda_{\text{пр}} = 100,$$

$$a = 320 \text{ МПа}, b = 1,27 \text{ МПа}, -$$

критическая сила равна ... кН.



Выберите один ответ:

- ☐ 185,1
- ☒ 403,6
- ☐ 703,7
- ☐ 915,3

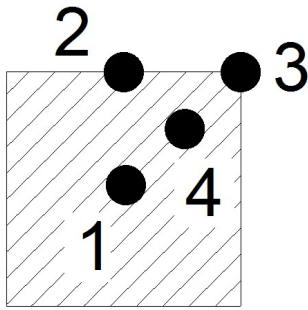
✗



## Вопрос 15

Нет ответа

Балл: 1,0



Наиболее опасной точкой в квадратном сечении вала при кручении является точка под номером

Ответ:

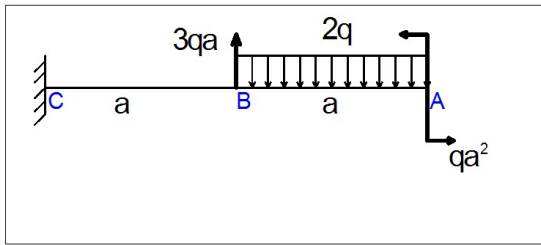


# Вопрос 16

Неверно

Баллов: 0,0 из 1,0

Для определения угла поворота в сечении  $A$  нагруженной балки



единичная эпюра изгибающих моментов  $M_1$  должна иметь следующий вид

Выберите один ответ:

