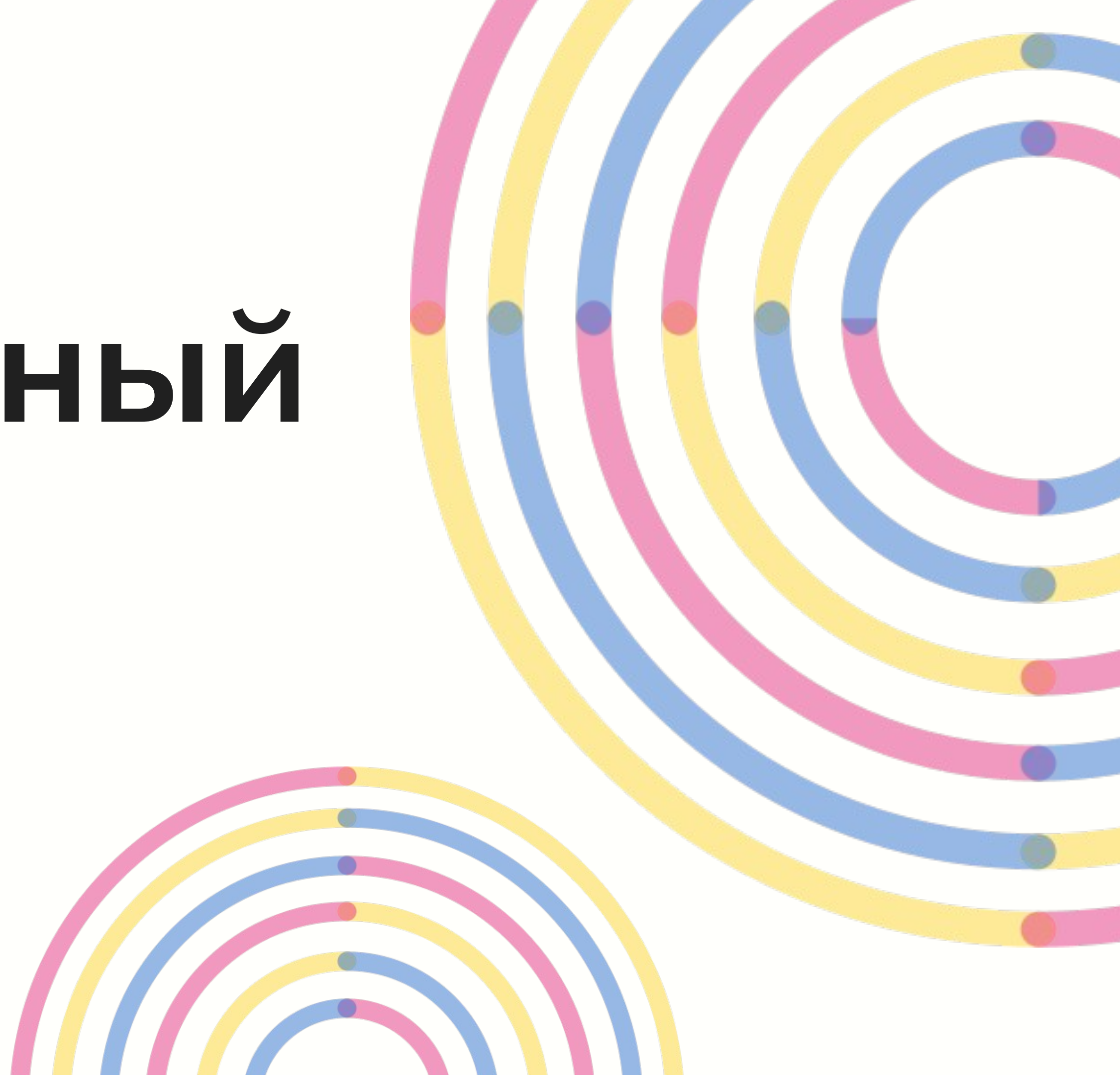
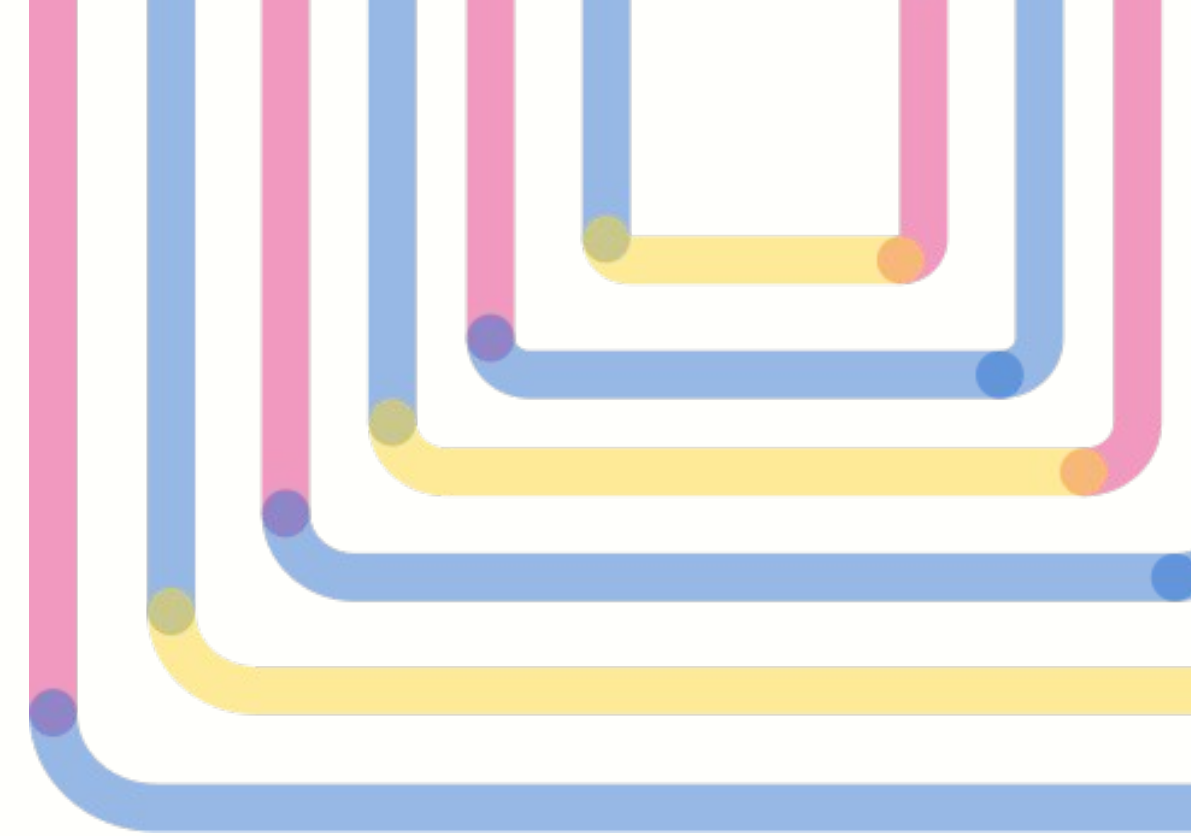


ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: СУНЦОВА ЕКАТЕРИНА

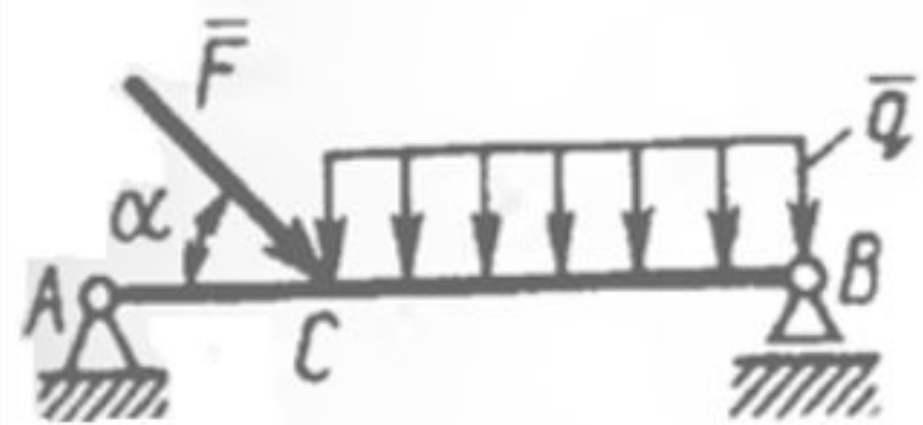
Комплексный экзамен: механика



Задание 11



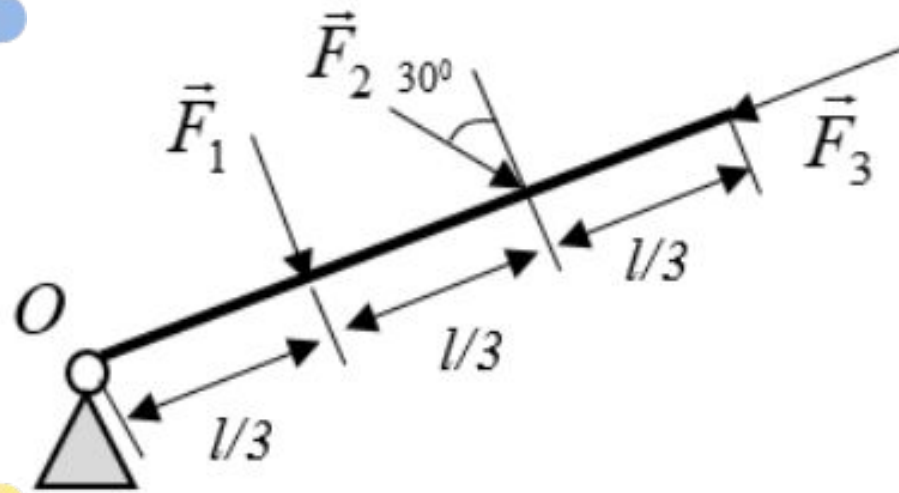
Задание №: 11



Количество уравнений равновесия, необходимых для определения реакций в точках A и B .



Задание 12



На шарнирно закрепленный стержень длиной l действует три силы: $F_1 = 1H$, $F_2 = 2H$, $F_3 = 3H$.

Все силы расположены в одной плоскости.

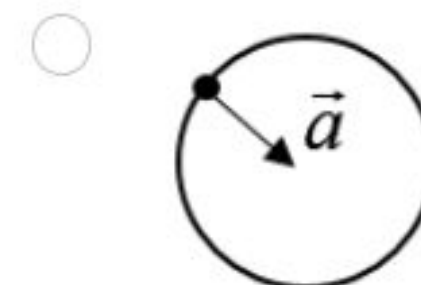
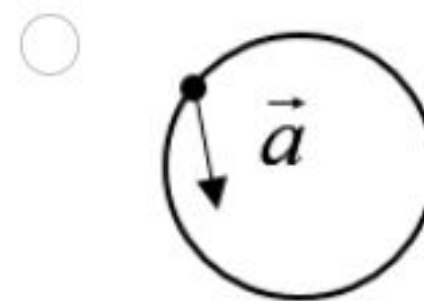
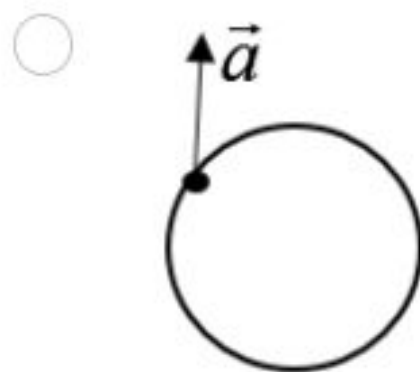
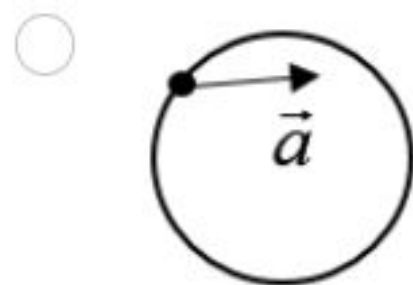
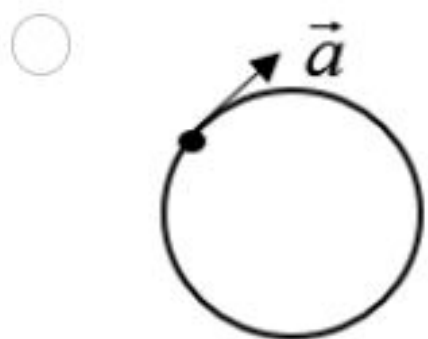
Расположите силы в порядке возрастания их моментов относительно точки O .

Задание 13

Задание №: 13

Точка движется по окружности. Укажите, какое расположение вектора ускорения \vec{a} **НЕ СООТВЕТСТВУЕТ** реальному

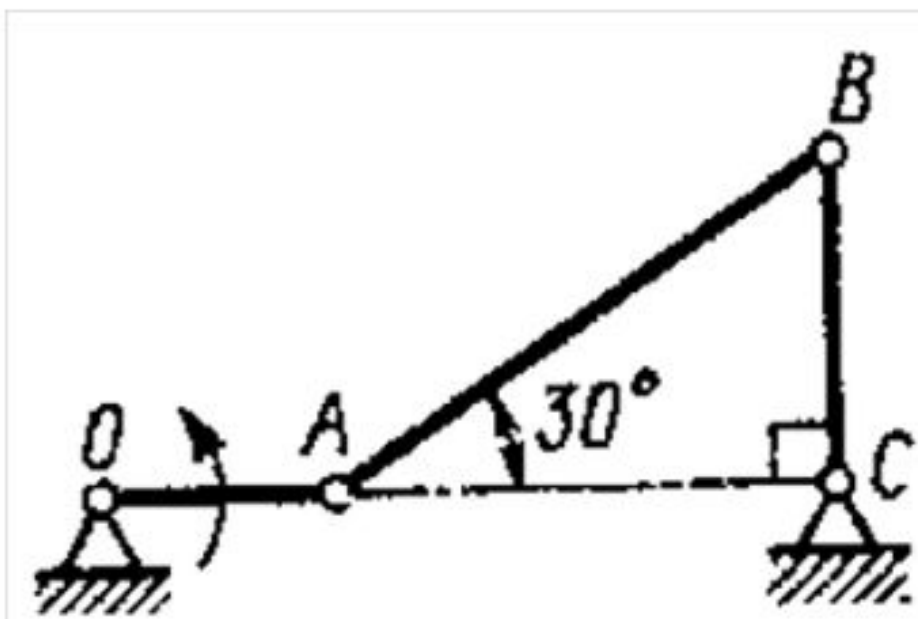
Выберите один правильный ответ:



Задание 14



Задание №: 14



На рисунке задано положение плоского механизма.

1

Тип движения звена AB

плоскопараллельное

вращательное

сферическое

поступательное

2

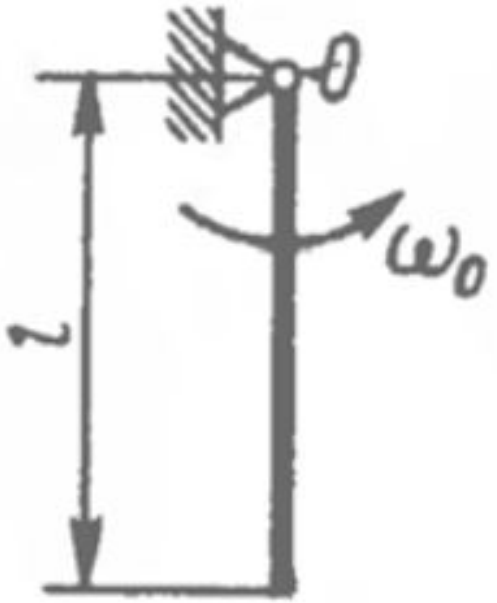
Если точка A имеет скорость 2 м/с, тогда скорость точки B равна _____ м/с.

(Ответ округлите до тысячных)



Задание 15

Задание №: 15

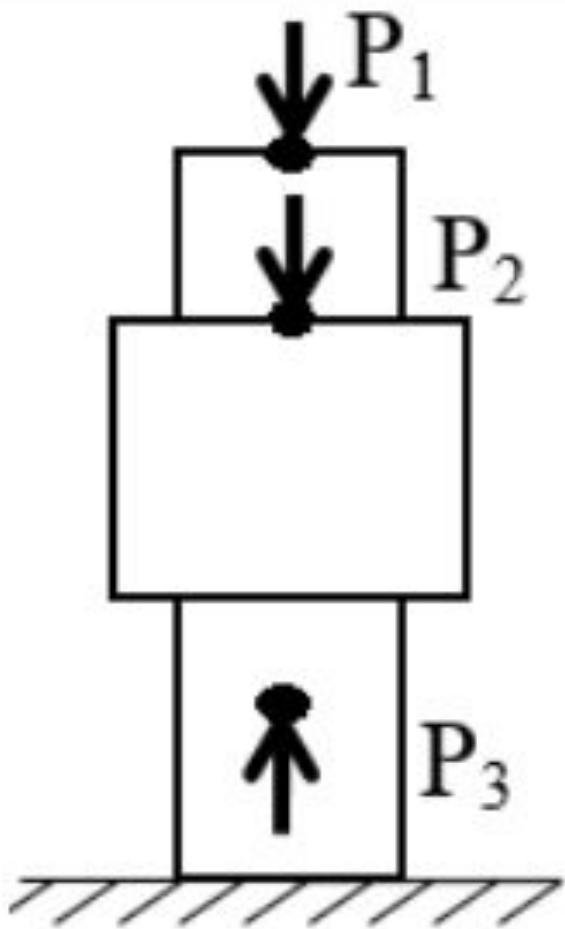


Положение механики, которое нужно применить для определения начальной угловой скорости ω_0 , необходимой для того, чтобы стержень, вращаясь вокруг горизонтальной оси O , сделал пол-оборота.

Выберите один правильный ответ:

- теорему об изменении кинетического момента
- теорему Кёнига
- второй закон Ньютона
- закон сохранения энергии
- закон сохранения кинетического момента

Задание 16



На рисунке изображен упругий стержень, к которому приложены силы

$$P_1 = 2 \text{ кН}$$

$$P_2 = 4 \text{ кН}$$

$$P_3 = 8 \text{ кН}$$

Расчет производить без учета веса стержня.

1

Количество участков для расчета внутренних напряжений _____.

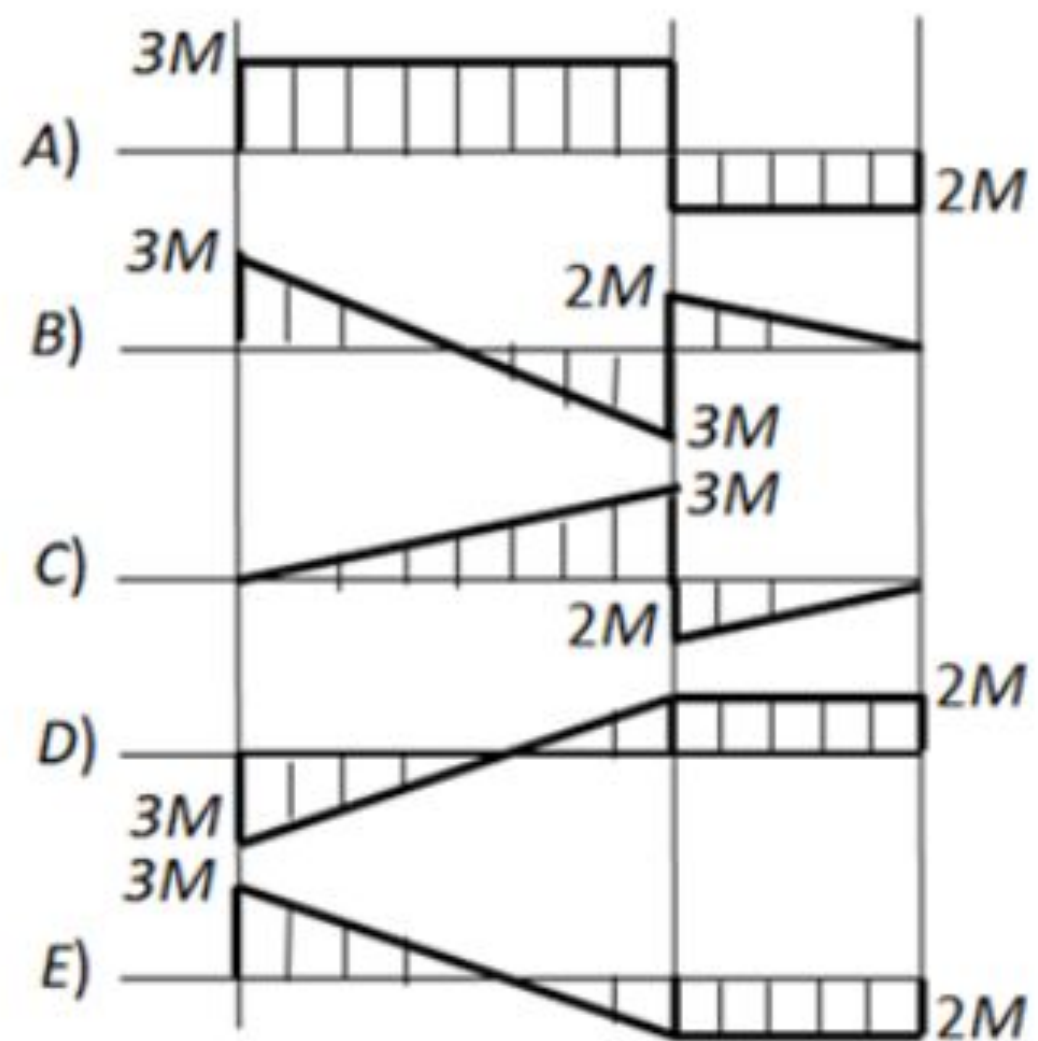
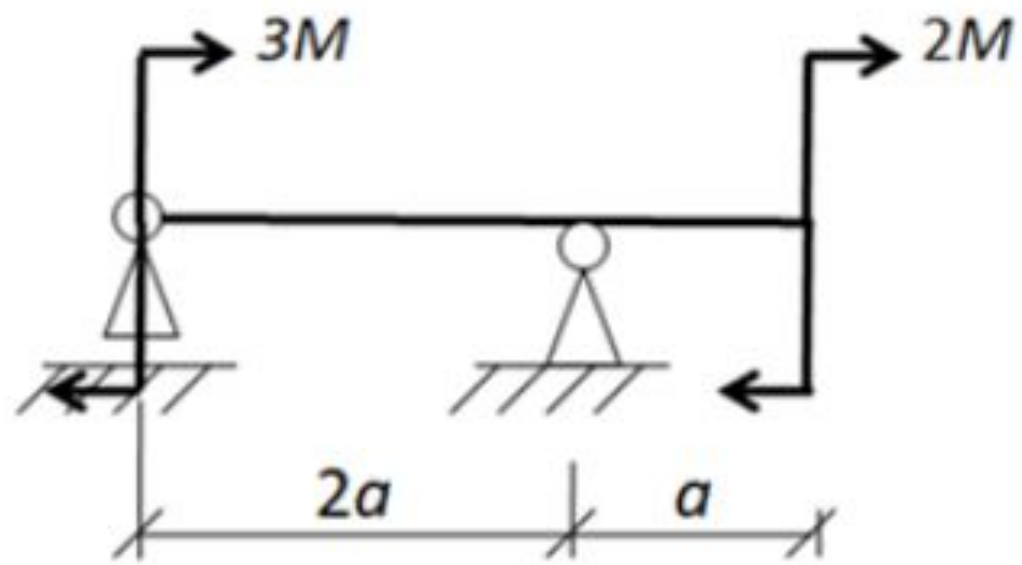
2

Максимальное значение (по модулю) внутренней продольной силы равно _____ кН.

Задание 17

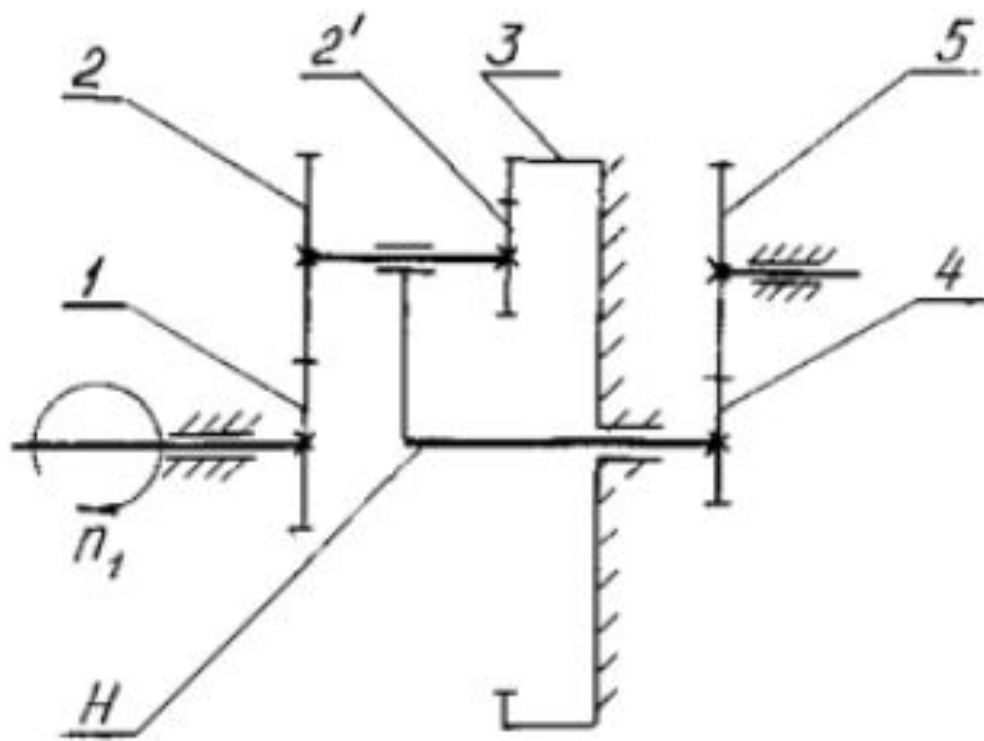


Эпюра изгибающих моментов обозначена буквой ____.



Задание 18

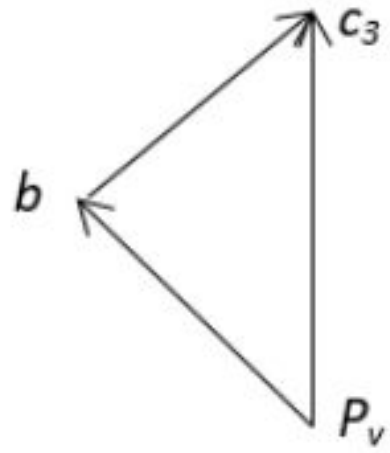
Задание №: 18



В планетарном механизме числа зубьев колес соответственно равны:
 $z_1 = 20$, $z_2 = 50$, $z_{2'} = 20$, $z_3 = 90$, $z_4 = 28$, $z_5 = 40$,
передаточное отношение $i_{1,5} = \underline{\hspace{2cm}}$.

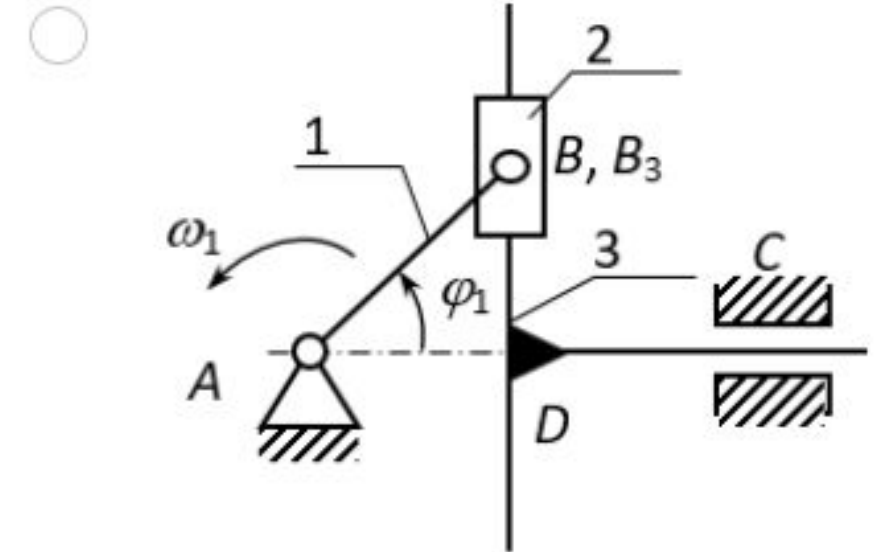
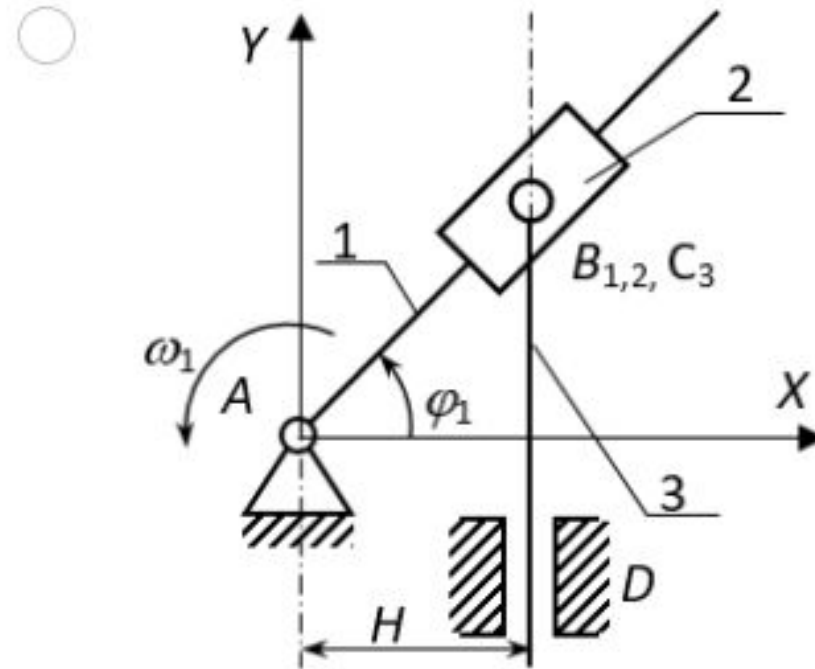
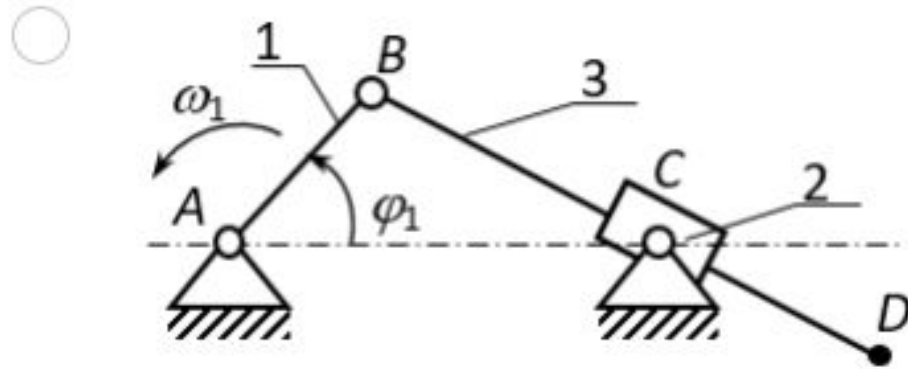
Задание 19

Задание №: 19



Механизм, которому принципиально соответствует план скоростей, изображенный на рисунке.
(Масштаб не учитывать)

Выберите один правильный ответ:

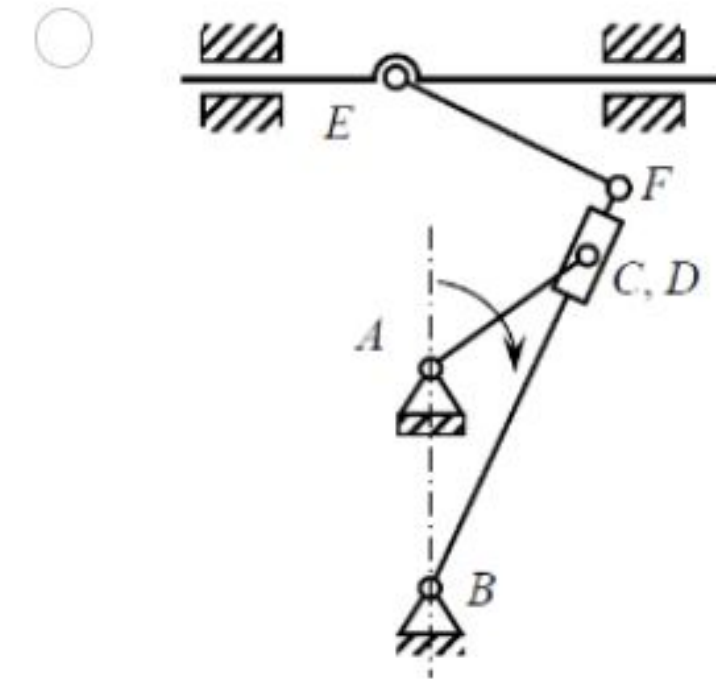
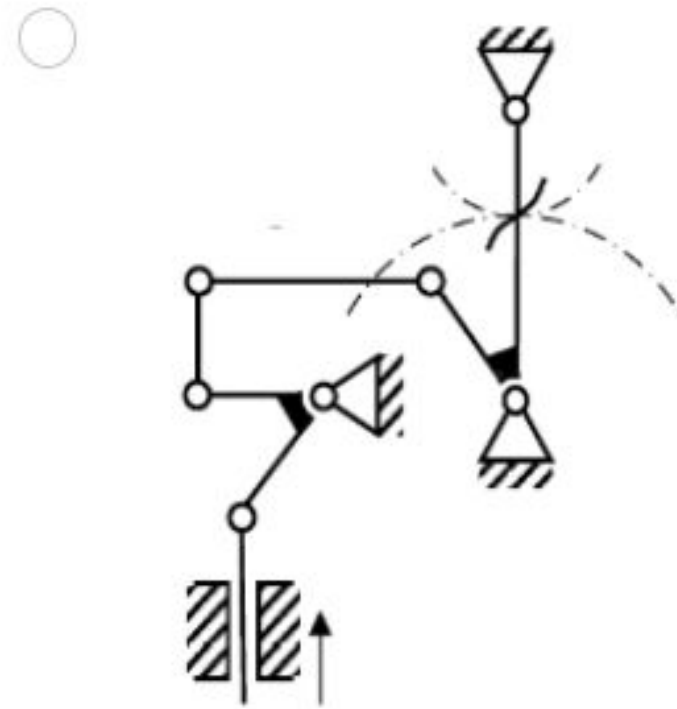
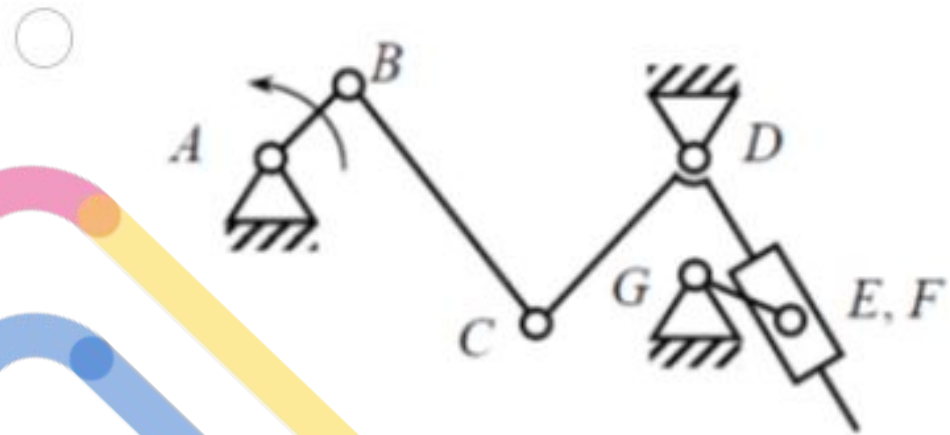


Задание 20

Задание №: 20

Если все звенья механизмов – абсолютно жесткие тела, а ведущие звенья отмечены стрелками, тогда **неработоспособный** механизм изображен на рисунке

Выберите один правильный ответ:





Спасибо за внимание!

