



СДО Росдистант > Текущий курс > Теоретическая механика 1 > Контрольные мероприятия > Итоговый тест

Тест начат	7/07/2022, 04:42
Состояние	Завершено
Завершен	7/07/2022, 04:49
Прошло времени	6 мин. 15 сек.
Баллы	0,0/15,0
Оценка	0,0 из 40,0 (0%)

### Вопрос 1

Нет ответа

Балл: 1,0

Угол в плоскости  $XOY$  между вектором ускорения переносного движения, равного  $4 \text{ м/с}^2$ , и вектором относительного ускорения точки, равного  $7 \text{ м/с}^2$ , составляет  $135$  градусов. Поворотное ускорение точки  $2 \text{ м/с}^2$  направлено по оси  $Z$ . Чему равно в  $\text{м/с}^2$  абсолютное ускорение точки?

Выберите один ответ:

- ☐ 4,9
- ☐ 5,4
- ☐ 9,8
- ☐ 6,7

Правильный ответ: 5,4



## Вопрос 2

Нет ответа

Балл: 1,0

Центр тяжести треугольника ABC со стороной AB, равной 3 м, углами напротив стороны AB 60 градусов и напротив стороны BC 60 градусов отстоит от основания напротив третьего угла на расстояние, в метрах равное

Выберите один ответ:

- ☐ 0,87
- ☐ 0,98
- ☐ 0,77
- ☐ 0,19

Правильный ответ: 0,87

## Вопрос 3

Нет ответа

Балл: 1,0

Колесо радиусом 2 м катится по оси X по закону  $x = 8t$ . Чему равно в  $\text{м/с}^2$  ускорение верхней точки колеса в момент времени 18 с?

Выберите один ответ:

- ☐ 0
- ☐ 32
- ☐ 8
- ☐ 18

Правильный ответ: 32



**Вопрос 4**

Нет ответа

Балл: 1,0

На неподвижный равносторонний треугольник ABC с обходом точек по часовой стрелке и со стороной 16 м действуют четыре силы и пара сил. Первая сила направлена по стороне из точки A в точку B. Вторая сила 395 Н направлена по стороне из точки B в точку C. Третья сила 22 Н направлена из точки C в точку A. Четвертая сила направлена по высоте треугольника из точки B. Момент пары сил направлен против часовой стрелки. Чему равен момент пары сил в Н·м?

Выберите один ответ:

- ☐ 106
- ☐ 329
- ☐ 318
- ☐ 305

Правильный ответ: 305

**Вопрос 5**

Нет ответа

Балл: 1,0

Центр тяжести полого прямоугольного треугольника ABC с гипотенузой BC, равной 3 м, и углом при вершине B 60 градусов отстоит от катета AC на расстояние, в метрах равное

Выберите один ответ:

- ☐ 0,3
- ☐ 0,9
- ☐ 0,5
- ☐ 0,1

Правильный ответ: 0,5



**Вопрос 6**

Нет ответа

Балл: 1,0

На двух симметричных от вертикали нитях под углами 45 градусов к потолку подвешен шарик весом 320 Н. Чему равно натяжение левой нити в ньютонах?

Выберите один ответ:

- ☐ 160
- ☐ 320
- ☐ 226
- ☐ 423

Правильный ответ: 226

**Вопрос 7**

Нет ответа

Балл: 1,0

Точка движется так, что  $x = 5t^3$ ;  $y = 4t^3$  и  $z = 3t^3$ . Чему равно ускорение точки в м/с<sup>2</sup> в момент времени 1 с?

Выберите один ответ:

- ☐ 42,4
- ☐ 52,5
- ☐ 40,6
- ☐ 11,9

Правильный ответ: 42,4



## Вопрос 8

Нет ответа

Балл: 1,0

Любая произвольная пространственная система сил, действующих на абсолютно твердое тело, при приведении к произвольно взятому центру заменяется

Выберите один ответ:

- ☐ обычной силой
- ☐ главным вектором
- ☐ главным вектором и главным моментом
- ☐ главным моментом

Правильный ответ: главным вектором и главным моментом

## Вопрос 9

Нет ответа

Балл: 1,0

На наклонной поверхности под углом  $45^\circ$  к горизонту лежит тело весом  $10\text{ Н}$ . На него действует сила  $1\text{ Н}$ , направленная вверх по наклонной поверхности. Тогда коэффициент трения скольжения будет не менее

Выберите один ответ:

- ☐ 0,743
- ☐ 0,789
- ☐ 0,993
- ☐ 0,858

Правильный ответ: 0,858



**Вопрос 10**

Нет ответа

Балл: 1,0

Центр тяжести треугольника ABC со стороной AB, равной 6 м, углами напротив стороны AB 60 градусов и напротив стороны BC 45 градусов отстоит от основания напротив угла при вершине B на расстояние, в метрах равное

Выберите один ответ:

- ☐ 0,9
- ☐ 2,3
- ☐ 1,9
- ☐ 1,4

Правильный ответ: 1,4

**Вопрос 11**

Нет ответа

Балл: 1,0

При сферическом движении вектор мгновенной угловой скорости тела, равный 6 рад/с, равномерно двигается по боковой поверхности конуса с углом при вершине 90 градусов, вращаясь вокруг оси конуса с угловой скоростью 4 рад/с. Чему равно в рад/с<sup>2</sup> мгновенное угловое ускорение?

Выберите один ответ:

- ☐ 19
- ☐ 17
- ☐ 18
- ☐ 7

Правильный ответ: 17



**Вопрос 12**

Нет ответа

Балл: 1,0

Тело совершает поступательное движение по плоскости XOY с ускорением  $84 \text{ м/с}^2$ . Чему равна в  $\text{м/с}^2$  проекция ускорения тела на ось Z ?

Выберите один ответ:

- ☐ 91
- ☐ 42
- ☐ 84
- ☐ 0

Правильный ответ: 0

**Вопрос 13**

Нет ответа

Балл: 1,0

Куда направлена сила трения скольжения?

Выберите один ответ:

- ☐ В противоположную сторону движения тела
- ☐ Перпендикулярно движению тела
- ☐ Под углом 45 градусов к направлению движения тела
- ☐ В сторону движения тела

Правильный ответ: В противоположную сторону движения тела



**Вопрос 14**

Нет ответа

Балл: 1,0

При сферическом движении вектор мгновенной угловой скорости тела, равный  $3 \text{ рад/с}$ , направлен под углом  $60^\circ$  к вектору скорости точки тела, равной  $8 \text{ м/с}$ . Чему равно в  $\text{м/с}^2$  осестремительное ускорение точки?

Выберите один ответ:

- ☐ 21,9
- ☐ 22,9
- ☐ 27,5
- ☐ 20,8

Правильный ответ: 20,8

**Вопрос 15**

Нет ответа

Балл: 1,0

Конус с углом при вершине  $60^\circ$  и высотой  $2 \text{ м}$  катается по полу, возвращаясь в первоначальное положение через  $30 \text{ с}$ . Чему равна в  $\text{м/с}$  скорость центральной точки основания конуса?

Выберите один ответ:

- ☐ 0,18
- ☐ 0,15
- ☐ 0,29
- ☐ 0,35

Правильный ответ: 0,18

