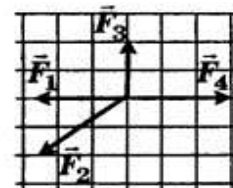




Тестирование «Статика»

1. На рисунке представлены четыре вектора сил. Модуль вектора силы F_1 равен 3 Н. Модуль равнодействующей векторов F_1 , F_2 , F_3 и F_4 равен

- 1) $(8 + \sqrt{13})$ Н
- 2) $\sqrt{13}$ Н
- 3) 3 Н 4. 0 Н

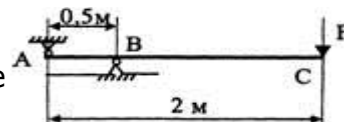


2. Тело подвешено на двух нитях и находится в равновесии. Угол между нитями равен 90° , а силы натяжения нитей равны 3 Н и 4 Н. Вес тела равен

- 1) 1 Н 3) 7 Н
- 2) 5 Н 4) 25 Н

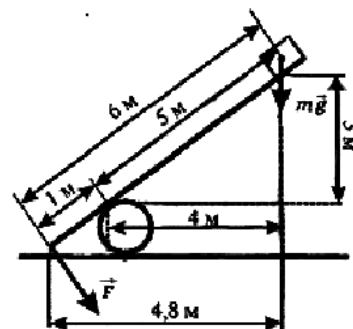
3. Однородная балка длины 2 м и массы 1000 кг удерживается в горизонтальном положении с помощью двух опор А и В, расстояние между которыми равно 0,5 м. На конце балки в точке С действует вертикальная сила $F = 1$ кН. Сила реакции в опоре А равна

- 1) 6,5 кН 2) 7,5 кН 3) 10 кН 4) 13 кН 5) 15 кН



4. Под действием силы тяжести mg груза и силы F рычаг, представленный на рисунке, находится в равновесии. Расстояния между точками приложения сил и точкой опоры, а также проекции этих расстояний на вертикальную и горизонтальную оси указаны на рисунке. Если модуль силы F равен 120 Н, то модуль силы тяжести, действующей на груз, равен

- 1) 20 Н 2) 24 Н 3) 30 Н 4) 480 Н



5. В полный куб с ребром 10 см налита доверху вода плотностью 1000 кг/м^3 . Определить силу давления на боковую грань сосуда.

- 1) 5 Н 2) 10 Н 3) 50 Н 4) 100 Н



6. При погружении тела в жидкость его вес уменьшился в три раза. Если плотность жидкости 800 кг/м³, то плотность тела равна

- 1) 1100 кг/м³ 2) 1200 кг/м³ 3) 1600 кг/м³
4) 2400 кг/м³ 5) 3200 кг/м³

7. Плотность воды 1000 кг/м³, а плотность камня 2600 кг/м³. Если не учитывать сопротивление воды при движении тела, то при медленном подъеме камня объемом 10 см в воде на высоту 50 см следует совершить работу, равную

- 1) 0,08 Дж 2) 0,15 Дж 3) 8 Дж 4) 13 Дж 5) 26 Дж

8. По наклонной плоскости с помощью веревки опускают груз. Как изменятся при увеличении угла наклона наклонной плоскости к горизонту сила тяжести, действующая на груз, сила давления груза на наклонную плоскость, сила трения, и коэффициент полезного действия наклонной плоскости?

Физические величины	Их изменения
А) сила тяжести, действующая на груз	
Б) сила давления груза на наклонную плоскость	1) увеличится
В) сила трения	2) уменьшится
Г) коэффициент полезного действия наклонной плоскости	3) не изменится

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ.

А	Б	В	Г



9. Воздушный шарик опускают на дно водоема. Как изменяются при этом сила тяжести и сила Архимеда, действующие на шарик, и потенциальная энергия шарика?

Физические величины	Их изменения
А) сила тяжести, действующая на шарик	1) увеличится
Б) сила Архимеда	2) уменьшится
В) потенциальная энергия шарика	3) не изменится

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ.

А	Б	В
---	---	---

10. Кабардин часть С. Пример 2.4. Человек массой 60 кг пытается сдвинуть с места шкаф высотой $h = 2$ м, шириной $a = 1$ м и массой 120 кг, упираясь руками в его верхний край. Вектор силы F направлен под углом $\alpha = 30^\circ$ к горизонтальной поверхности. Удастся ли человеку сдвинуть шкаф, если коэффициент трения между шкафом и полом равен $\mu = 0,5$ и между обувью человека и полом $\mu = 0,5$? ($g = 10$ м/с²)