СИЛЫ. СЛОЖЕНИЕ СИЛ. РАВНОДЕЙСТВУЮЩАЯ СИЛА.

1. Какова масса тела, если на него действует сила тяжести, составляющая 45 Н?

2. Деревянный брусок плотностью 0,4 кг/м^3 имеет объем 3,5 л. Какова сила тяжести, действующая на брусок?

3. На фарфоровую статуэтку действует сила тяжести 3,2 Н. Каков объем статуэтки?

4. Найдите вес бетонного блока длиной 50 см, шириной 30 см и высотой 25 см.

5. Размеры стандартного кирпича: 25 см × 12 см × 6 см. Общий вес связки кирпичей 1,62 кН. Каково количество кирпичей в связке?

6. Найдите толщину стеклянного листа, если при длине 1,5 м и высоте 1,2 м вес стекла составляет 180 Н.

7. Ученик массой 40 кг неподвижно висит на канате. Найдите силу натяжения каната.

8. Каков вес нефти, перевезенной в 40 железнодорожных цистернах, если вместимость каждой 50 м^3?

9. Пластинка, имеющая форму квадрата со стороной 50 см, притягивается к Земле с силой, равной 50 Н. Какова плотность материала, из которого сделана эта пластинка, если ее толщина 4 мм?

10. На автомобиль действует сила тяги 1,5 кН и сила сопротивления воздуха 300 Н. Найдите величину и направление равнодействующей силы.

11. На тело действуют две силы в одном направлении. Величина первой силы равна 30 Н, а равнодействующей — 75 Н. Найдите величину второй силы.

12. Вертолет массой 15 т завис в воздухе. Найдите подъемную силу винта вертолета.

13. Груз какой массы надо подвесить к динамометру, жесткость пружины которого 40 Н/м, чтобы удлинение пружины составило 2,5 см?

14. Шарик массой 100 г висит на резиновом шнуре, жесткость которого 1 Н/см. Определите величину растяжения шнура.

15. Длина недеформированной пружины 20 см, ее жесткость 10 Н/м. Какой станет длина пружины, если ее растянуть с силой 1 Н?

16. Длина деформированной пружины 40 см, ее жесткость 20 Н/м. Определите длину недеформированной пружины, если деформация произошла под действием силы 2 Н.

17. На тело действуют две силы в противоположных направления. Результирующая сила равна 10 Н. Чему равна величина второй силы, если одна из сил 15 Н?

18. Сила тяги стартующей вертикально вверх ракеты равна 400 кН, а сила тяжести, действующая на ракету, 100 кН. Определите равнодействующую этих сил.

19. На тело массой 3 кг, расположенное на горизонтальной поверхности, действует сила 20 Н, направленная вертикально вверх. С какой силой тело давит на поверхность?

20. На тело вдоль одной прямой действуют три силы 1 Н, 2 Н, 5 Н. Чему может быть равна равнодействующая этих сил при различных вариантах их направления?