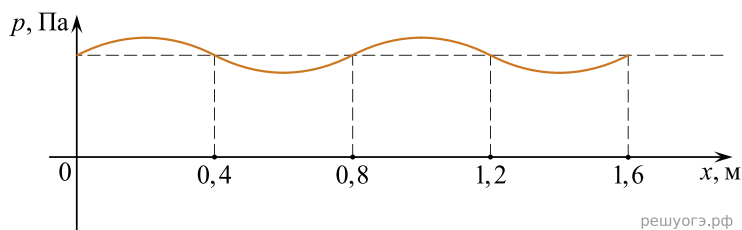
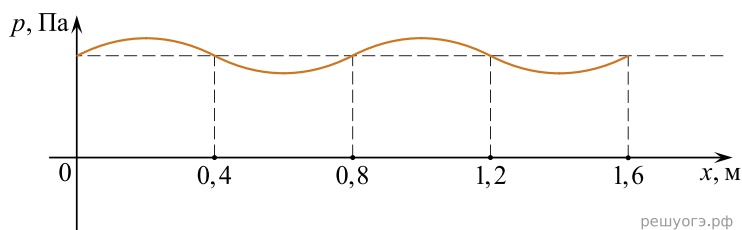


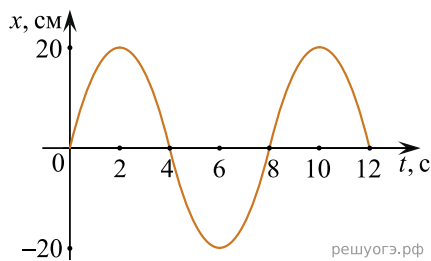
1. На рисунке представлен график зависимости давления воздуха от координаты в некоторый момент времени при распространении звуковой волны. Какова длина данной звуковой волны? *Ответ запишите в метрах.*



2. На рисунке представлен график зависимости давления воздуха от координаты в некоторый момент времени при распространении звуковой волны. Скорость распространения звука равна 100 м/с. Найдите период колебаний звуковой волны. *Ответ запишите в секундах.*

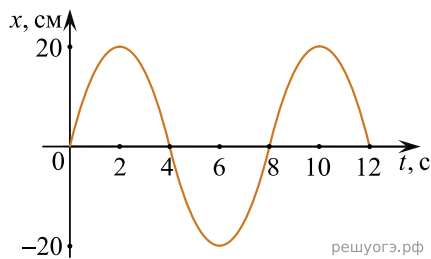


3. На рисунке представлен график зависимости координаты тела от времени.



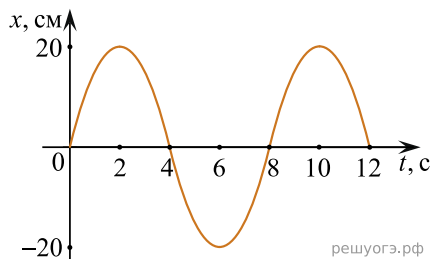
Каков период колебаний? *Ответ запишите в секундах.*

4. На рисунке представлен график зависимости координаты тела от времени.



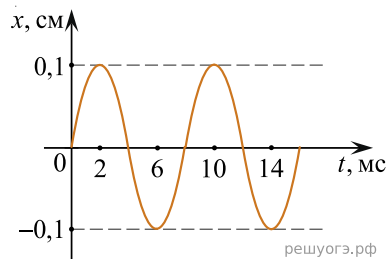
Какова амплитуда колебаний? *Ответ запишите в сантиметрах.*

5. На рисунке представлен график зависимости координаты тела от времени.

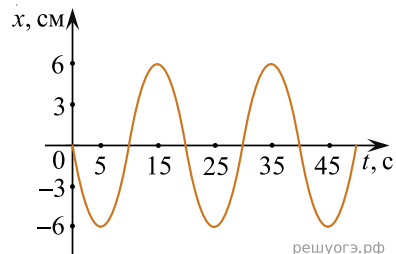


Какова частота колебаний? *Ответ запишите в герцах.*

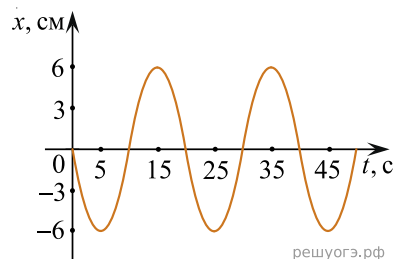
6. На рисунке изображен график зависимости координаты x тела, совершающего гармонические колебания, от времени t . Определите частоту этих колебаний. *Ответ дайте в Гц.*



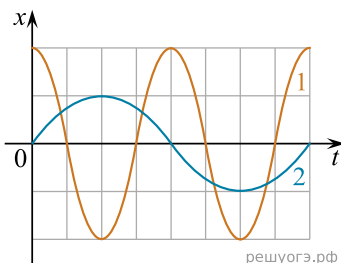
7. На рисунке представлен график гармонических колебаний маятника. Определите амплитуду этих колебаний. *Ответ дайте в сантиметрах.*



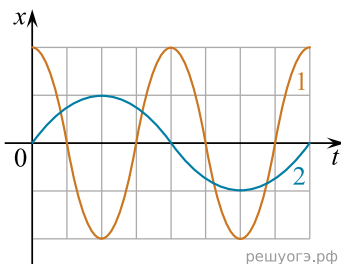
8. На рисунке представлен график гармонических колебаний маятника. Определите период этих колебаний. *Ответ дайте в секундах.*



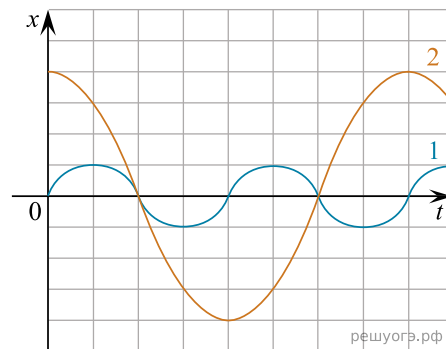
9. На рисунке представлены графики зависимости смещения x от времени t при колебаниях двух математических маятников. Во сколько раз частота колебаний первого маятника больше частоты колебаний второго маятника.



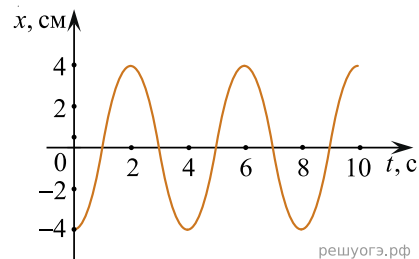
10. На рисунке представлены графики зависимости смещения x от времени t при колебаниях двух математических маятников. Во сколько раз период колебаний первого маятника меньше периода колебаний второго маятника.



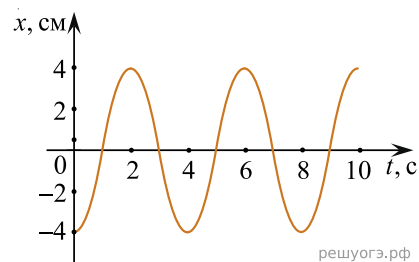
11. На рисунке представлены графики зависимости смещения x от времени t для двух математических маятников. Во сколько раз различаются амплитуды колебаний маятников.



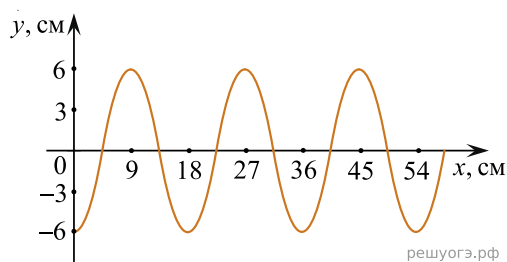
12. На рисунке представлен график гармонических колебаний математического маятника. Чему равна амплитуда колебаний? Ответ запишите в сантиметрах.



13. На рисунке представлен график гармонических колебаний математического маятника. Чему равна частота колебаний? Ответ запишите в герцах.

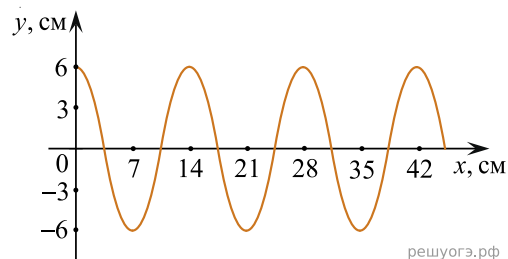


14. На рисунке показан профиль волны.

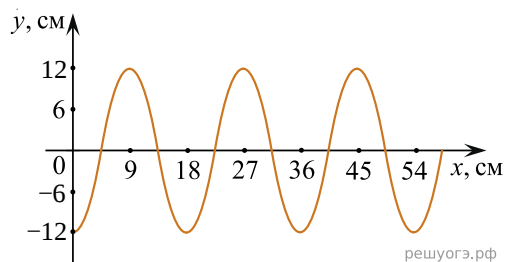


Какова длина волны? Ответ запишите в сантиметрах.

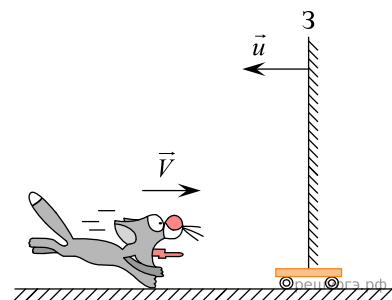
15. На рисунке показан профиль бегущей по поверхности воды волны. Чему равна длина волны (в см)?



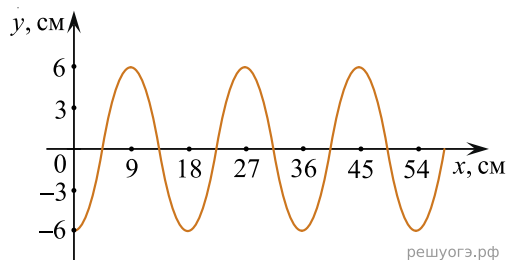
16. На рисунке показан профиль бегущей волны. Чему равна длина волны (в см)?



17. Котенок бежит к плоскому зеркалу 3 со скоростью $V = 0,2$ м/с. Само зеркало движется в сторону котенка со скоростью $u = 0,05$ м/с (см. рис.). С какой скоростью котенок приближается к своему изображению в зеркале? *Ответ дайте в метрах в секунду.*

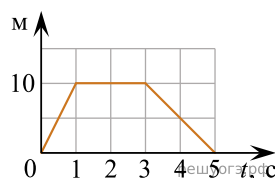


18. На рисунке показан профиль волны.

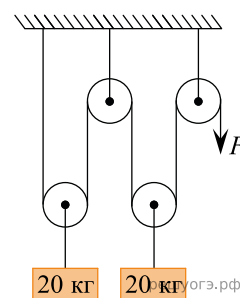


Какова длина волны? *Ответ запишите в сантиметрах.*

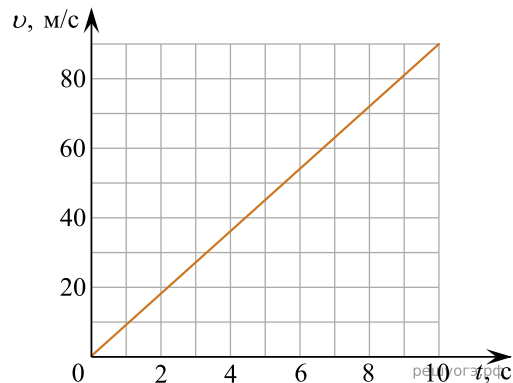
19. На рисунке представлен график зависимости координаты x прямолинейно движущегося тела от времени t . Определите путь, пройденный телом в интервале от 0 до 3 с. *Ответ запишите в метрах.*



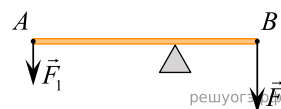
20. На рисунке представлена система идеальных блоков. Какой силой, приложенной к правому концу веревки, можно уравновесить данную систему? *Ответ запишите в ньютонах.*



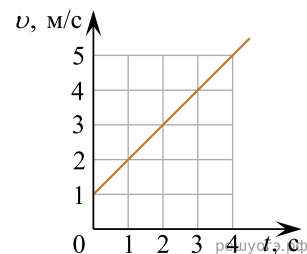
21. На рисунке приведен график зависимости модуля скорости v тела массой 200 г, свободно падающего с некоторой высоты на некоторой планете, от времени t . Чему равна сила тяжести, действующая на это тело вблизи поверхности планеты? *Ответ запишите в ньютонах.*



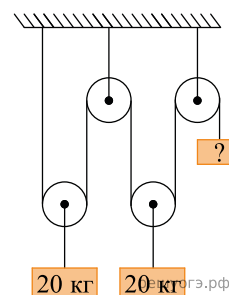
22. Легкий рычаг AB находится в равновесии под действием двух сил. Сила $F_1 = 9$ Н, сила $F_2 = 12$ Н. Чему равна длина рычага, если плечо силы F_1 равно 18 см? *Ответ запишите в сантиметрах.*



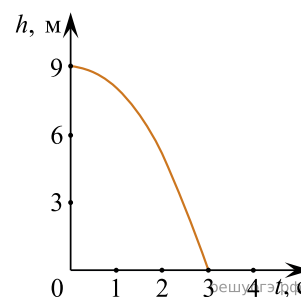
23. На рисунке представлен график зависимости скорости v велосипедиста от времени t . Во сколько раз увеличится модуль импульса велосипедиста за первые 3 с?



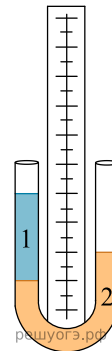
24. На рисунке представлена система блоков. Груз какой массы нужно подвесить справа, чтобы система находилась в равновесии? *Ответ запишите в килограммах.*



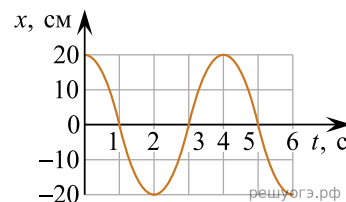
25. На рисунке представлен график зависимости высоты h , с которой свободно падает тело на некоторой планете, от времени t . Чему равно ускорение свободного падения на этой планете? *Ответ запишите в метрах на секунду в квадрате.*



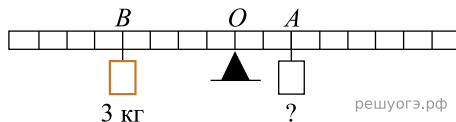
26. В U-образном сосуде находятся две несмешивающиеся жидкости. Во сколько раз плотность жидкости 1 меньше плотности жидкости 2?



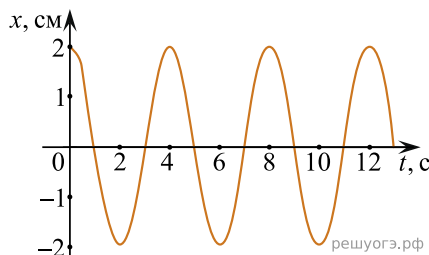
27. На рисунке представлен график колебаний математического маятника. Какова частота колебаний маятника? Ответ запишите в герцах.



28. Груз какой массы надо подвесить к легкому рычагу в точке A, чтобы уравновесить груз массой 3 кг, подвешенный в точке B? Ответ запишите в килограммах.

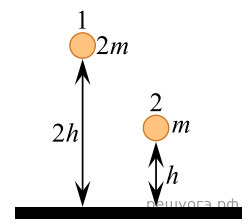


29. На рисунке представлен график зависимости смещения груза x от времени t при колебаниях маятника.



Чему равна частота колебаний маятника? Ответ запишите в герцах.

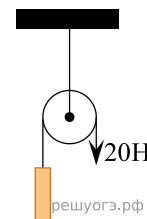
30. Два шара с разными массами подняты на разную высоту (см. рисунок) относительно поверхности стола. Потенциальная энергия тела 1 равна 400 Дж. Определите потенциальную энергию тела 2. Считать, что потенциальная энергия отсчитывается от уровня крышки стола. Ответ запишите в джоулях.



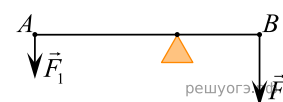
31. На рисунке изображен неподвижный блок, с помощью которого, прикладывая к свободному концу нити вертикальную силу величиной 20 Н, равномерно поднимают груз.

Если трением в блоке пренебречь, а блок и нить считать невесомыми, то чему равна масса поднимаемого груза?

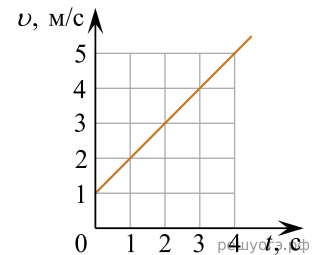
Ответ запишите в килограммах.



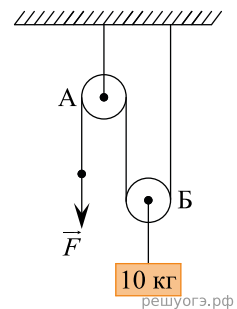
32. Легкий рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Модуль силы $F_2 = 6$ Н. Чему равен модуль силы F_1 , если плечо силы \vec{F}_1 равно 25 см, а плечо силы \vec{F}_2 равно 15 см? Ответ запишите в ньютонах.



33. На рисунке представлен график зависимости скорости тела от времени. Во сколько раз увеличится кинетическая энергия тела за первые 4 с?



34. Чему равен модуль силы \vec{F} , которую нужно приложить к концу легкой нерастяжимой нити, перекинутой через блоки, чтобы уравновесить груз массой 10 кг, подвешенный к оси блока Б (см. рис.)? Нить и блоки А и Б считать невесомыми, трением пренебречь. Ответ запишите в ньютонах.

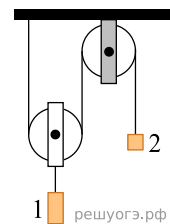


35. Ученик выполнял лабораторную работу по исследованию условий равновесия легкого рычага. Полученные им результаты для сил и их плеч представлены в таблице.

F_1 , Н	l_1 , м	F_2 , Н	l_2 , м
?	0,4	50	0,8

Чему равна сила F_1 , если рычаг находится в равновесии? Ответ запишите в ньютонах.

36. Изображенная на рисунке система находится в равновесии. Блоки и нить очень легкие, трение пренебрежимо мало. Масса груза 1 равна 6 кг. Чему равна масса груза 2?



37. Два шара полностью погружены в воду: шар 1 на глубину 8 см, шар 2 на глубину 20 см. Объем шара 1 в два раза больше объема шара 2. На шар 2 действует выталкивающая сила, равная 2,4 Н. Определите выталкивающую силу, действующую на шар 1. Ответ запишите в ньютонах.

