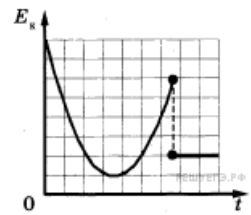


Объяснение явлений

1. Задание 5 № 6586

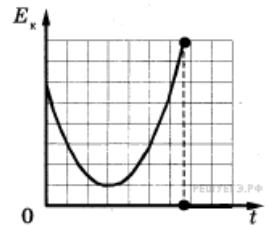
На рисунке представлен схематичный вид графика изменения кинетической энергии тела с течением времени. Выберите два верных утверждения, описывающих движение в соответствии с данным графиком.



- 1) В конце наблюдения кинетическая энергия тела отлична от нуля.
- 2) Кинетическая энергия тела в течение всего времени наблюдения уменьшается.
- 3) Тело брошено под углом к горизонту и упало на балкон.
- 4) Тело брошено вертикально вверх с балкона и упало на Землю.
- 5) Тело брошено под углом к горизонту с поверхности Земли и упало в кузов проезжающего мимо грузовика.

2. Задание 5 № 6587

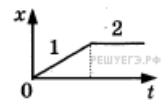
На рисунке представлен схематичный вид графика изменения кинетической энергии тела с течением времени. Выберите два верных утверждения, описывающих движение в соответствии с данным графиком.



- 1) В процессе наблюдения кинетическая энергия тела все время увеличивалась.
- 2) В конце наблюдения кинетическая энергия тела становится равной нулю.
- 3) Тело брошено под углом к горизонту с балкона и упало на землю.
- 4) Тело брошено под углом к горизонту с поверхности земли и упало обратно на землю.
- 5) Тело брошено вертикально вверх с балкона и упало на землю.

3. Задание 5 № 6588

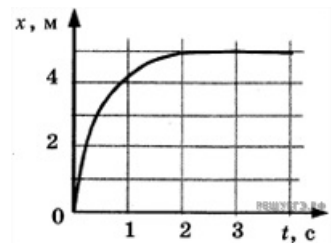
Бусинка может свободно скользить по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость ее координаты от времени. Выберите два утверждения, которые можно сделать на основании графика.



- 1) Скорость бусинки на участке 1 постоянна, а на участке 2 равна нулю.
- 2) Проекция ускорения бусинки на участке 1 положительна, а на участке 2 — отрицательна.
- 3) Участок 1 соответствует равномерному движению бусинки, а на участке 2 бусинка неподвижна.
- 4) Участок 1 соответствует равноускоренному движению бусинки, а на участке 2 — равномерному.
- 5) Проекция ускорения бусинки на участке 1 отрицательна, а на участке 2 — положительна.

4. Задание 5 № 6589

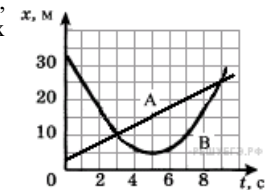
Шарик катится по желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчета показано на графике. Выберите два утверждения, которые соответствуют результатам опыта.



- 1) Проекция скорости шарика постоянно увеличивалась и оставалась отрицательной на всем пути.
- 2) Первые 2 с скорость шарика возрастала, а затем оставалась постоянной.
- 3) Первые 2 с шарик двигался с уменьшающейся скоростью, а затем покоился.
- 4) На шарик действовала все увеличивающаяся сила.
- 5) Первые 2 с проекция ускорения шарика не изменялась, а затем стала равной нулю.

5. Задание 5 № 6590

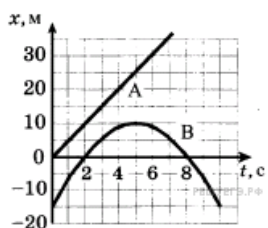
На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите два верных утверждения о характере движения тел.



- 1) Тело А движется с ускорением 3 м/с^2 .
- 2) Тело А движется с постоянной скоростью, равной $2,5 \text{ м/с}$.
- 3) В течение первых пяти секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) Вторично тела А и В встретились в момент времени, равный 9 с.
- 5) В момент времени $t = 5 \text{ с}$ тело В достигло максимальной скорости движения.

6. Задание 5 № 6591

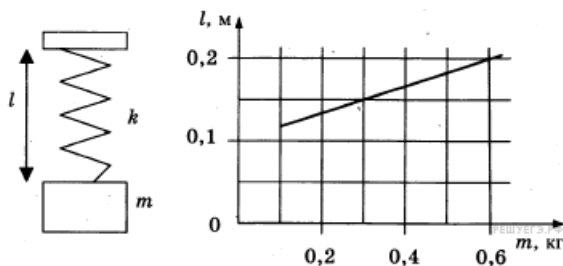
На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой направлена ось Ox . Выберите два верных утверждения о характере движения тел.



- 1) Тело А движется с постоянной скоростью, равной 5 м/с .
- 2) В момент времени $t = 5 \text{ с}$ скорость тела В была больше скорости тела А.
- 3) В течение первых пяти секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) В момент времени $t = 2 \text{ с}$ тела находились на расстоянии 20 м друг от друга.
- 5) За первые 5 с движения тело В прошло путь 15 м .

7. Задание 5 № 6592

На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов.

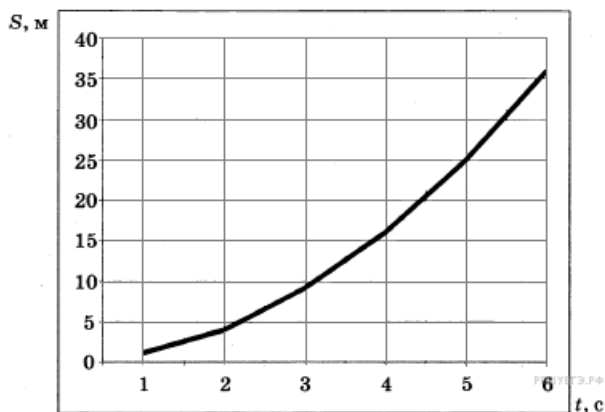


Выберите два утверждения, соответствующие результатам измерений.

- 1) Длина недеформированной пружины равна 10 см.
- 2) При массе груза, равной 300 г, удлинение пружины составляет 15 см.
- 3) Коэффициент жёсткости пружины примерно равен 60 Н/м.
- 4) С увеличением массы груза коэффициент жёсткости пружины увеличивался.
- 5) Деформация пружины не изменялась.

8. Задание 5 № 6594

При проведении эксперимента исследовалась зависимость пройденного телом пути S от времени t . Тело начинало движение из состояния покоя. График полученной зависимости приведен на рисунке.

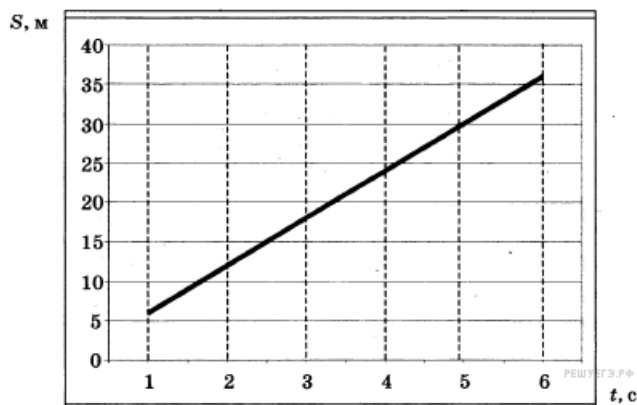


Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Скорость тела равна 6 м/с.
- 2) Ускорение тела равно 2 м/с².
- 3) Скорость тела уменьшается с течением времени.
- 4) За вторую секунду пройден путь 4 м.
- 5) За пятую секунду пройден путь 9 м.

9. Задание 5 № 6595

При проведении эксперимента исследовалась зависимость пройденного телом пути S от времени t . График полученной зависимости приведён на рисунке.



Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Скорость тела равна 6 м/с.
- 2) Ускорение тела равно 2 м/с².
- 3) Тело движется равноускоренно.
- 4) За вторую секунду пройден путь 6 м.
- 5) За пятую секунду пройден путь 30 м.

10. Задание 5 № 6596

Исследовалась зависимость удлинения пружины от массы подвешенных к ней грузов. Результаты измерений представлены в таблице.

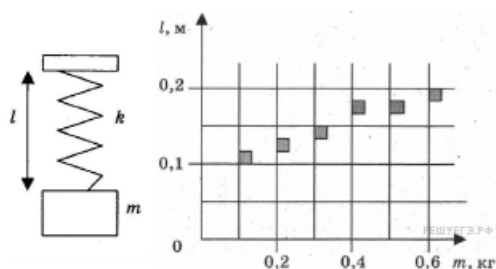
m , кг	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
x , м	0	0,02	0,04	0,06	0,07	0,09

Погрешности измерений величин m и x равнялись соответственно 0,01 кг и 0,01 м. Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Коэффициент упругости пружины равен 5 Н/м.
- 2) Коэффициент упругости пружины равен 50 Н/м.
- 3) При подвешенном к пружине грузе массой 150 г её удлинение составит 4 см.
- 4) С увеличением массы растяжение пружины уменьшается.
- 5) При подвешенном к пружине грузе массой 250 г её удлинение составит 5 см.

11. Задание 5 № 6597

На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0,01$ кг, длины $\Delta l = \pm 0,01$ м.

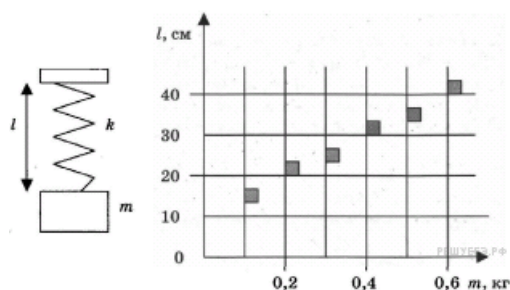


Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Коэффициент упругости пружины равен 60 Н/м.
- 2) Коэффициент упругости пружины равен 120 Н/м.
- 3) При подвешенном к пружине грузе массой 300 г её удлинение составит 5 см.
- 4) С увеличением массы длина пружины не изменяется.
- 5) При подвешенном к пружине грузе массой 350 г её удлинение составит 15 см.

12. Задание 5 № 6598

На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов. Погрешность измерения массы $\Delta m = \pm 0,01$ кг, длины $\Delta l = \pm 0,01$ м.

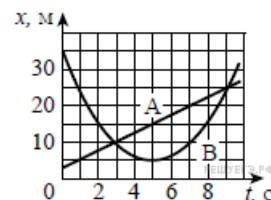


Выберите два утверждения, соответствующие результатам этих измерений.

- 1) Коэффициент упругости пружины равен 60 Н/м.
- 2) Коэффициент упругости пружины равен 20 Н/м.
- 3) При подвешенном к пружине грузе массой 500 г её удлинение составит 35 см.
- 4) При подвешенном к пружине грузе массой 300 г её удлинение составит 15 см.
- 5) С увеличением массы длина пружины не изменяется.

13. Задание 5 № 6743

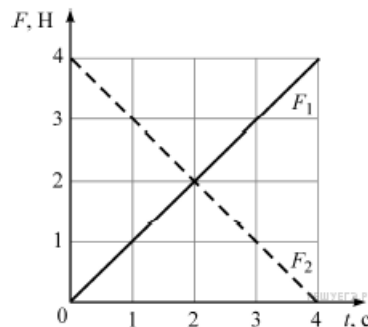
На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите два верных утверждения о движении тел.



- 1) Тело А движется равноускоренно.
- 2) Временной интервал между встречами тел А и В составляет 6 с.
- 3) В течение первых пяти секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) За первые 5 с тело А прошло 15 м.
- 5) Тело В движется с постоянным ускорением.

14. Задание 5 № 6937

На гладкой горизонтальной поверхности покоится точечное тело массой 2 кг в точке с координатой $x = 0$. В момент времени $t = 0$ с на это тело одновременно начинают действовать две горизонтальные силы F_1 и F_2 , направленные в положительном направлении оси Ox , модули которых зависят от времени t так, как показано на рисунке.

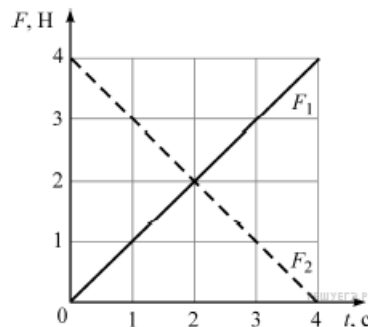


Выберите два правильных утверждения и запишите в таблицу цифры, под которыми указаны эти утверждения.

- 1) В момент времени $t = 2$ с равнодействующая сил, действующих на тело, больше, чем в начальный момент времени.
- 2) Тело движется с переменным ускорением.
- 3) В момент времени $t = 2$ с ускорение тела равно 2 м/с^2 .
- 4) В момент времени $t = 2$ с скорость тела равна 4 м/с .
- 5) В момент времени $t = 2$ с импульс тела равен нулю.

15. Задание 5 № 6969

На гладкой горизонтальной поверхности покоится точечное тело массой 2 кг в точке с координатой $x = 0$. В момент времени $t = 0$ с на это тело одновременно начинают действовать две горизонтальные силы, направленные в положительном направлении оси Ox , модули которых зависят от времени t так, как показано на рисунке.



Выберите два правильных утверждения и запишите в таблицу цифры, под которыми указаны эти утверждения.

- 1) В момент времени $t = 2$ с равнодействующая сил, действующих на тело, меньше, чем в начальный момент времени.
- 2) Тело движется равноускоренно.
- 3) В момент времени $t = 4$ с скорость тела равна нулю.
- 4) В момент времени $t = 4$ с тело возвращается в точку с координатой $x = 0$.
- 5) В момент времени $t = 2$ с импульс тела равен $8 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$.

16. Задание 5 № 7869

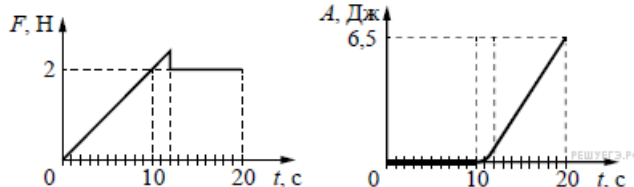
Из начала декартовой системы координат в момент времени $t = 0$ тело (материальная точка) брошено под углом к горизонту. В таблице приведены результаты измерения координат тела x и y в зависимости от времени наблюдения. Выберите два верных утверждения на основании данных, приведённых в таблице.

Время, с	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Координата x , м	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4
Координата y , м	0,35	0,60	0,75	0,80	0,75	0,60	0,35	0

- 1) В момент времени $t = 0,4$ с скорость тела равна 3 м/с .
- 2) Проекция скорости V_y в момент времени $t = 0,2$ с равна 2 м/с .
- 3) Тело бросили со скоростью 6 м/с .
- 4) Тело бросили под углом 45° .
- 5) Тело поднялось на максимальную высоту, равную $1,2 \text{ м}$.

17. Задание 5 № 7999

На шероховатой поверхности лежит брусок массой 1 кг. На него начинает действовать горизонтальная сила $\vec{F}$, направленная вдоль поверхности и зависящая от времени так, как показано на графике слева. Зависимость работы этой силы от времени представлена на графике справа. Выберите два верных утверждения на основании анализа представленных графиков.

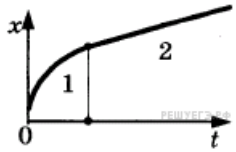


- 1) Первые 10 с брусок двигался с постоянной скоростью.

- 2) За первые 10 с брусок переместился на 20 м.
- 3) Сила трения скольжения равна 2 Н.
- 4) В интервале времени от 12 до 20 с брусок двигался с постоянным ускорением.
- 5) В интервале времени от 12 до 20 с брусок двигался с постоянной скоростью.

18. Задание 5 № 8063

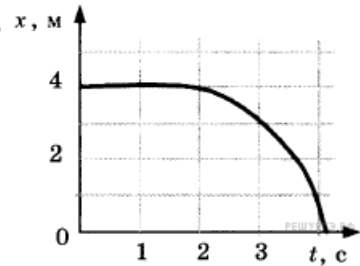
Бусинка скользит по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость координаты бусинки от времени. Ось Ox параллельна спице. На основании графика выберите два верных утверждения о движении бусинки.



- 1) На участке 1 проекция ускорения a_x бусинки отрицательна.
- 2) На участке 1 модуль скорости остаётся неизменным, а на участке 2 — уменьшается.
- 3) На участке 1 модуль скорости увеличивается, а на участке 2 — уменьшается.
- 4) На участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — остаётся неизменным.
- 5) В процессе движения вектор скорости бусинки менял направление на противоположное.

19. Задание 5 № 8064

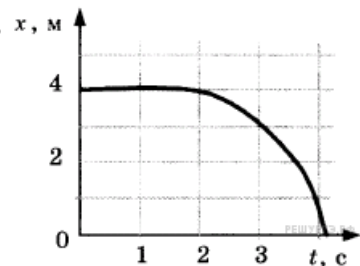
Шарик катится по прямому желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчёта показано на графике. На основании этого графика выберите два верных утверждения о движении шарика.



- 1) Первые 2 с шарик покоился, а затем двигался с возрастающей скоростью.
- 2) На шарик действовала всё увеличивающаяся сила.
- 3) Первые 2 с скорость шарика не менялась, а затем её модуль постепенно уменьшался.
- 4) Путь, пройденный шариком за первые 3 с, равен 1 м.
- 5) Скорость шарика постоянно уменьшалась.

20. Задание 5 № 8065

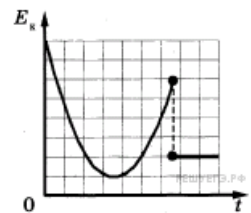
Шарик катится по прямому желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчёта показано на графике. На основании этого графика выберите два верных утверждения о движении шарика.



- 1) Первые 2 с скорость шарика не менялась, а затем её модуль постепенно уменьшался.
- 2) Скорость шарика всё время увеличивалась.
- 3) Первые 2 с сумма сил, действовавших на шарик была равна 0.
- 4) За первые 3 с шарик переместился на 1 м.
- 5) Скорость шарика постоянно уменьшалась.

21. Задание 5 № 8067

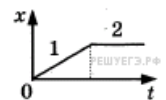
На рисунке представлен схематичный вид графика изменения кинетической энергии тела с течением времени. Выберите два верных утверждения, описывающих движение в соответствии с данным графиком.



- 1) В конце наблюдения кинетическая энергия тела равна нулю.
- 2) Кинетическая энергия тела в течение всего времени наблюдения увеличивается.
- 3) Кинетическая энергия тела в начальный момент времени максимальна.
- 4) Тело брошено вертикально вверх с балкона и упало на Землю.
- 5) Тело брошено под углом к горизонту с поверхности Земли и упало в кузов проезжающего мимо грузовика.

22. Задание 5 № 8068

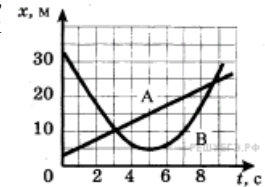
Бусинка может свободно скользить по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость ее координаты от времени. Выберите два утверждения, которые можно сделать на основании графика.



- 1) Скорость бусинки на участке 1 увеличивается, а на участке 2 равна нулю.
- 2) Проекция ускорения бусинки на участке 1 равна нулю, а на участке 2 положительна.
- 3) Участок 1 соответствует равномерному движению бусинки, а на участке 2 бусинка неподвижна.
- 4) Проекция скорости бусинки на ось Ox на участке 1 положительна, а на участке 2 равна нулю.
- 5) Проекция ускорения бусинки на участке 1 отрицательна, а на участке 2 — положительна.

23. Задание 5 № 8069

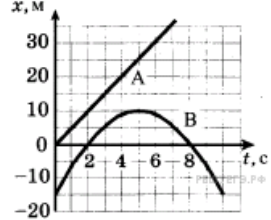
На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось Ox . Выберите два верных утверждения о характере движения тел.



- 1) Тело А движется равномерно.
- 2) Тело А движется с постоянной скоростью, равной 5 м/с.
- 3) Первый раз тела А и В встретились в момент времени равный 3 с.
- 4) Вторично тела А и В встретились в момент времени, равный 7 с.
- 5) В момент времени $t = 5$ с тело В достигло максимальной скорости движения.

24. Задание 5 № 8070

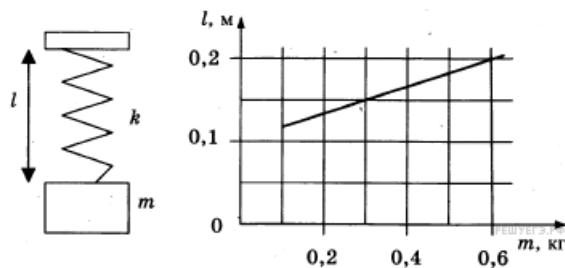
На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой направлена ось Ox . Выберите два верных утверждения о характере движения тел.



- 1) Тело А движется с постоянной скоростью, равной 10 м/с.
- 2) В момент времени $t = 5$ с скорость тела А была больше скорости тела В.
- 3) В течение первых семи секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) В момент времени $t = 2$ с тела находились на расстоянии 10 м друг от друга.
- 5) За первые 5 с движения тело В прошло путь 15 м.

25. Задание 5 № 8071

На графике представлены результаты измерения длины пружины l при различных значениях массы m подвешенных к пружине грузов.

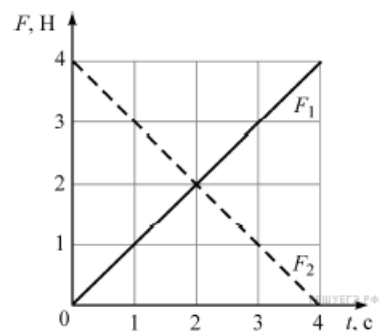


Выберите два утверждения, соответствующие результатам измерений.

- 1) Длина недеформированной пружины равна 13 см.
- 2) При массе груза, равной 300 г, длина пружины составляет 15 см.
- 3) Коэффициент жёсткости пружины примерно равен 80 Н/м.
- 4) Коэффициент жёсткости пружины примерно равен 60 Н/м.
- 5) Деформация пружины не изменялась.

26. Задание 5 № 8072

На гладкой горизонтальной поверхности покоится точечное тело массой 2 кг в точке с координатой $x = 0$. В момент времени $t = 0$ с на это тело одновременно начинают действовать две горизонтальные силы F_1 и F_2 , направленные в положительном направлении оси Ox , модули которых зависят от времени t так, как показано на рисунке.

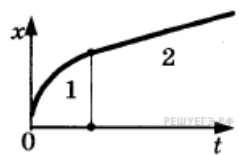


Выберите два правильных утверждения и запишите в таблицу цифры, под которыми указаны эти утверждения.

- 1) В момент времени $t = 2$ с равнодействующая сил, действующих на тело, равна 4 такая же как и в начальный момент времени.
- 2) Тело движется равноускоренно.
- 3) В момент времени $t = 2$ с ускорение тела равно 4 м/с^2 .
- 4) В момент времени $t = 2$ с скорость тела равна 8 м/с.
- 5) В момент времени $t = 2$ с импульс тела равен нулю.

27. Задание 5 № 8075

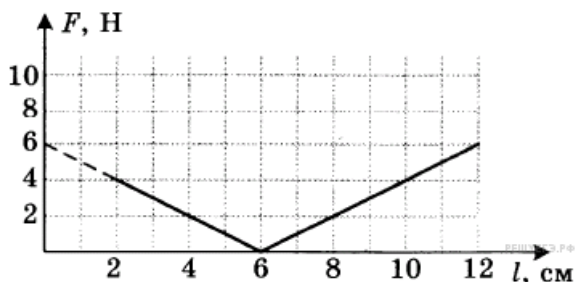
Бусинка скользит по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость координаты бусинки от времени. Ось Ox параллельна спице. На основании графика выберите два верных утверждения о движении бусинки.



- 1) На участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — увеличивается.
- 2) На участке 1 модуль скорости увеличивается, а на участке 2 — остаётся неизменным.
- 3) На участке 2 проекция ускорения a_x бусинки положительна.
- 4) На участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — остаётся неизменным.
- 5) Направление движения бусинки не изменялось.

28. Задание 5 № 8076

Школьник проводит опыт, исследуя зависимость модуля силы упругости пружины от длины пружины. Эта зависимость выражается формулой $F(l) = k|l - l_0|$, где l_0 — длина пружины в недеформированном состоянии. График полученной зависимости приведён на рисунке.

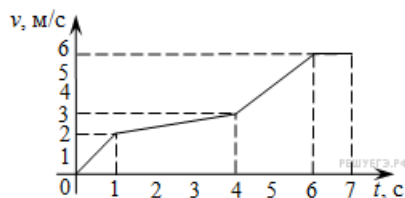


Выберите два утверждения, которые соответствуют результатам опыта.

- 1) Под действием силы, равной 6 Н, пружина разрушается.
- 2) Жёсткость пружины равна 200 Н/м.
- 3) Длина пружины в недеформированном состоянии равна 6 см.
- 4) При деформации, равной 2 см, в пружине возникает сила упругости 2 Н.
- 5) В процессе опыта жесткость пружины сначала уменьшается, а затем увеличивается.

29. Задание 5 № 8130

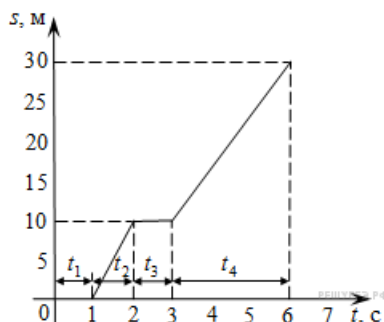
В эксперименте получен график зависимости модуля скорости прямолинейно движущегося тела от времени. Анализируя график, выберите из приведённых ниже утверждений два правильных и укажите их номера.



- 1) Скорость тела за 6 секунд изменилась от 0 м/с до 6 м/с.
- 2) Тело двигалось равноускорено в течение первых 6 секунд и не двигалось в интервале от 6 до 7 секунд.
- 3) Тело двигалось равнозамедленно в течение первых 6 секунд и не двигалось в интервале от 6 до 7 секунд.
- 4) В интервале времени 4–6 секунд скорость увеличивалась прямо пропорционально времени движения, тело двигалось с постоянным ускорением.
- 5) Ускорение тела на пятой секунде движения равно $1,5 \text{ м/с}^2$.

30. Задание 5 № 8131

На рисунке представлен график зависимости пути s , пройденного телом, от времени t .

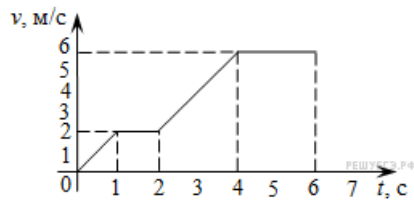


Анализируя график, выберите из приведённых ниже утверждений три правильных и укажите их номера.

- 1) В интервале времени t_1 тело двигалось равномерно.
- 2) В интервале времени t_2 тело двигалось равнозамедленно.
- 3) В интервале времени t_4 тело двигалось равномерно.
- 4) В момент $t = 0$ с пройденный телом путь $s_1 = 0$ м.
- 5) В интервале времени от 0 с до 1 с скорость движения равна $v = 0$ м/с.

31. Задание 5 № 8132

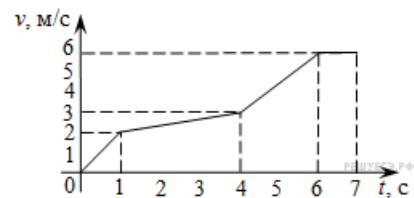
Анализируя график зависимости модуля скорости тела от времени, выберите из приведённых ниже утверждений три правильных и укажите их номера.



- 1) Скорость тела за шесть секунд изменилась от 0 м/с до 6 м/с.
- 2) Тело двигалось равноускоренно в интервале от 0 до 1 с и в интервале от 2 до 4 с, и равномерно в интервалах 1–2 и 4–6 с.
- 3) Тело двигалось равноускоренно в интервале от 0 до 1 с и в интервале от 2 до 4 с, и не двигалось в интервалах 1–2 и 4–6 с.
- 4) За 6 с тело прошло путь 23 м.
- 5) За 6 с тело прошло путь 36 м.

32. Задание 5 № 8133

В эксперименте получен график зависимости модуля скорости прямолинейно движущегося тела от времени. Анализируя график, выберите из приведённых ниже утверждений три правильных и укажите их номера.



- 1) Модуль скорости тела за 6 секунд изменился от 0 м/с до 6 м/с.
- 2) Из четырёх интервалов времени максимальный путь был пройден телом в интервале времени от 4 до 6 с.
- 3) Тело двигалось равнозамедленно в течение первых 6 секунд и не двигалось в интервале от 6 до 7 с.
- 4) Тело двигалось равноускоренно в течение первых 6 секунд и не двигалось в интервале от 6 до 7 с.
- 5) Тело двигалось равномерно в интервале от 6 до 7 секунд со скоростью 6 м/с.

33. Задание 5 № 8134

В эксперименте по изменению пути, пройденному телом, заполнена таблица зависимости пути от времени. Анализируя данные таблицы, выберите из приведённых ниже утверждений три правильных и укажите их номера.

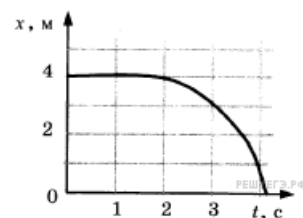
$t, \text{с}$	$s, \text{м}$
0	0
1	10
2	20
3	30
4	40

- 1) За каждый из четырёх интервалов времени пройденный телом путь увеличивался на 10 м.
- 2) Движение тела равномерное.
- 3) Движение тела равноускоренное.
- 4) Ускорение тела было постоянным и равным 10 м/с^2 .
- 5) Скорость тела была постоянной и равной 10 м/с .

34. Задание 5 № 8167

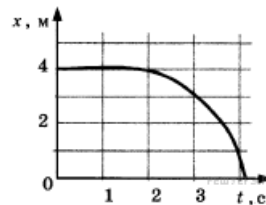
Шарик катится по прямому желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчета показано на графике. На основании этого графика выберите два верных утверждения о движении шарика.

- 1) Первые 2 с шарик покоился, а затем двигался с возрастающей скоростью.
- 2) На шарик действовала все увеличивающаяся сила.
- 3) Первые 2 с скорость шарика не менялась, а затем ее модуль постепенно уменьшался.
- 4) Путь, пройденный шариком за первые 3 с, равен 1 м.
- 5) Скорость шарика постоянно уменьшалась.



35. Задание 5 № 8171

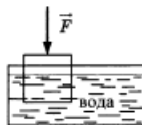
Шарик катится по прямому желобу. Изменение координаты шарика с течением времени в инерциальной системе отсчета показано на графике. На основании этого графика выберите два верных утверждения о движении шарика.



- 1) Первые 2 с скорость шарика не менялась, а затем ее модуль постепенно уменьшался.
- 2) Скорость шарика все время увеличивалась.
- 3) Первые 2 с сумма сил, действовавших на шарик, была равна 0.
- 4) За первые 3 с шарик переместился на 1 м.
- 5) Скорость шарика постоянно уменьшалась.

36. Задание 5 № 8175

Деревянный кубик с ребром 10 см плавает частично погруженный в воду. Его начинают медленно погружать, действуя силой, направленной вертикально вниз. В таблице приведены значения модуля силы, под действием которой кубик находится в равновесии частично или полностью погруженный в воду. Погрешность измерения силы составила 0,1 Н. Выберите два верных утверждения на основании данных, приведенных в таблице.

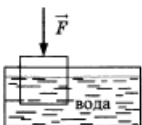


№ опыта	1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль силы, F , Н	0,2	0,8	1,8	3,0	4,0	5,0	5,0	5,0

- 1) В опыте № 6 сила Архимеда, действующая на кубик, меньше, чем в опыте № 2.
- 2) В опыте № 7 кубик погружен в воду полностью.
- 3) Масса кубика равна 0,5 кг.
- 4) В опыте № 4 кубик погружен в воду на половину своего объема.
- 5) Плотность кубика равна 400 кг/м^3 .

37. Задание 5 № 8179

Деревянный кубик с ребром 10 см плавает частично погруженный в воду. Его начинают медленно погружать, действуя силой, направленной вертикально вниз. В таблице приведены значения модуля силы, под действием которой кубик находится в равновесии частично или полностью погруженный в воду. Погрешность измерения силы составила 0,1 Н. Выберите два верных утверждения на основании данных, приведенных в таблице.

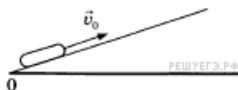


№ опыта	1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль силы F , Н	0,2	0,8	1,8	3,0	4,0	5,0	6,0	6,0

- 1) В опыте № 8 сила Архимеда, действующая на кубик, больше, чем в опыте № 7.
- 2) В опыте № 5 кубик погружен в воду полностью.
- 3) Масса кубика равна 0,5 кг.
- 4) При выполнении опытов № 1 — № 5 сила Архимеда, действующая на тело, увеличивалась.
- 5) Плотность кубика равна 400 кг/м^3 .

38. Задание 5 № 8183

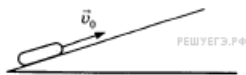
После удара шайба начала скользить вверх по шероховатой наклонной плоскости с начальной скоростью $\vec{v}_0$, как показано на рисунке, и после остановки соскользнула обратно. Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые соответствуют результатам проведенных экспериментальных наблюдений, и укажите их номера.



- 1) Время движения шайбы вверх равно времени движения вниз.
- 2) Модуль максимальной скорости шайбы при движении вниз меньше v_0 .
- 3) При движении вверх и вниз работа силы трения шайбы о плоскость одинакова.
- 4) Изменение потенциальной энергии шайбы при движении до верхней точки равно кинетической энергии шайбы сразу после удара.
- 5) Модуль ускорения шайбы при движении вверх меньше, чем модуль ускорения при движении вниз.

39. Задание 5 № 8187

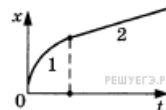
После удара шайба начала скользить вверх по шероховатой наклонной плоскости с начальной скоростью $\vec{v}_0$, как показано на рисунке, и после остановки соскользнула обратно. Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые соответствуют результатам проведенных экспериментальных наблюдений, и укажите их номера.



- 1) Время движения шайбы вверх меньше, чем время ее движения вниз.
- 2) Модуль максимальной скорости шайбы при движении вниз равен v_0 .
- 3) При движении вверх и вниз модуль работы силы тяжести, действующей на шайбу, одинаков.
- 4) Изменение потенциальной энергии шайбы при движении от точки удара до верхней точки больше кинетической энергии шайбы сразу после удара.
- 5) Модуль ускорения шайбы при движении вверх равен модулю ускорения при движении вниз.

40. Задание 5 № 8191

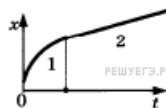
Бусинка скользит по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость координаты бусинки от времени. Ось Ox параллельна спице. На основании графика выберите два верных утверждения о движении бусинки.



- 1) На участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — увеличивается.
- 2) На участке 1 модуль скорости увеличивается, а на участке 2 — уменьшается.
- 3) На участке 2 проекция ускорения a_x бусинки положительна.
- 4) На участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — остается неизменным.
- 5) Направление движения бусинки не изменялось.

41. Задание 5 № 8195

Бусинка скользит по неподвижной горизонтальной спице. На графике изображена зависимость координаты бусинки от времени. Ось Ox параллельна спице. На основании графика выберите два верных утверждения о движении бусинки.



- 1) На участке 1 проекция ускорения a_x бусинки отрицательна.
- 2) На участке 1 модуль скорости остается неизменным, а на участке 2 — уменьшается.
- 3) На участке 1 модуль скорости увеличивается, а на участке 2 — уменьшается.
- 4) На участке 1 модуль скорости уменьшается, а на участке 2 — остается неизменным.
- 5) В процессе движения вектор скорости бусинки менял направление на противоположное.

42. Задание 5 № 8200

В лаборатории исследовали прямолинейное движение тела массой $m = 500$ г. В таблице приведена экспериментально полученная зависимость пути, пройденного телом, от времени. Какие два вывода из приведенных ниже соответствуют результатам эксперимента?

L , м	0	1	4	9	16	25	36	49
t , с	0	1	2	3	4	5	6	7

- 1) В течение всего эксперимента тело двигалось с постоянным ускорением.
- 2) Скорость тела в момент времени 3 с равнялась 6 м/с.
- 3) Сила, действующая на тело в момент времени 6 с, равна 2 Н.
- 4) Кинетическая энергия тела сначала увеличивалась, а потом оставалась постоянной.
- 5) За первые 2 с действующая на тело сила совершила работу 10 Дж.

43. Задание 5 № 8204

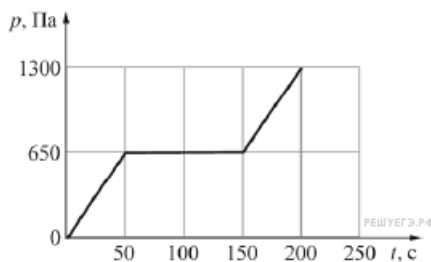
В лаборатории исследовали прямолинейное движение тела массой $m = 500$ г. В таблице приведена экспериментально полученная зависимость пути, пройденного телом, от времени. Какие два вывода из приведенных ниже соответствуют результатам эксперимента?

L , м	0	1	4	9	16	25	36	49
t , с	0	1	2	3	4	5	6	7

- 1) Первые 3 с тело двигалось равномерно, а затем тело двигалось с постоянным ускорением.
- 2) Скорость тела в момент времени 4 с равнялась 8 м/с.
- 3) Кинетическая энергия тела в момент времени 3 с равна 12 Дж.
- 4) Сила, действующая на тело, все время возрастала.
- 5) За первые 3 с действующая на тело сила совершила работу 9 Дж.

44. Задание 5 № 8855

В сосуд с жидкостью погружают маленький датчик манометра, который регистрирует давление, создаваемое только столбом жидкости (без учёта атмосферного давления). На рисунке представлен график зависимости показаний p этого датчика давления от времени t . Известно, что датчик может либо двигаться строго по вертикали вниз со скоростью 1 мм/с, либо покоиться.

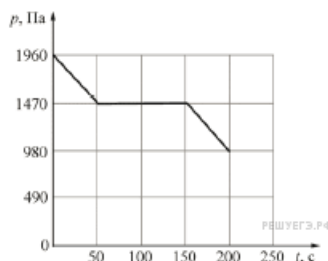


На основании анализа приведённого графика выберите **два** верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) Максимальная глубина погружения датчика давления равна 20 см.
- 2) В промежутке времени от 50 с до 150 с датчик давления находился на одной и той же глубине.
- 3) Плотность жидкости, в которую опустили датчик давления, равна 650 кг/м^3 .
- 4) Максимальная глубина погружения датчика давления равна 15 см.
- 5) Плотность жидкости, в которую опустили датчик давления, равна 1300 кг/м^3 .

45. Задание 5 № 8897

На дно сосуда с жидкостью погрузили маленький датчик манометра, который регистрирует давление, создаваемое только столбом жидкости (без учёта атмосферного давления). На рисунке представлен график зависимости показаний p этого датчика давления от времени t . Известно, что датчик может либо двигаться строго по вертикали вверх со скоростью 1 мм/с , либо покоиться.

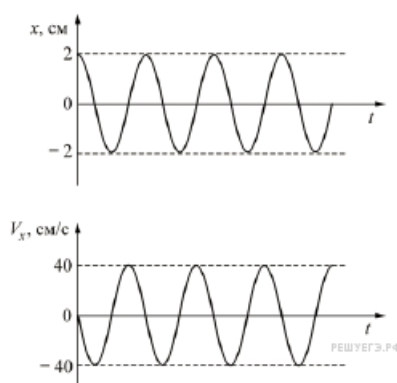


На основании анализа приведённого графика выберите **два** верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) За первые 50 секунд глубина погружения датчика давления уменьшилась на 5 см.
- 2) За последние 50 секунд глубина погружения датчика давления увеличилась на 5 см.
- 3) Плотность жидкости, в которой находился датчик давления, равна 1960 кг/м^3 .
- 4) Плотность жидкости, в которой находился датчик давления, равна 980 кг/м^3 .
- 5) В промежутке времени от 50 с до 150 с датчик давления двигался вверх.

46. Задание 5 № 8936

Груз, подвешенный на лёгкой пружине жёсткостью 200 Н/м , совершает вертикальные колебания. На рисунке изображены графики зависимости смещения груза x и проекции скорости груза V_x от времени t .

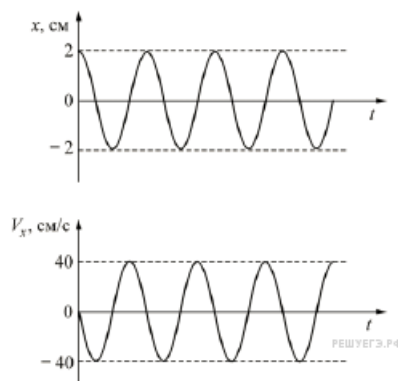


На основании анализа приведённых графиков, выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) Круговая частота ω колебаний груза равна 40 рад/с .
- 2) Период колебаний груза равен $(0,1\pi) \text{ с}$.
- 3) Максимальное ускорение груза равно по модулю 800 см/с^2 .
- 4) Масса груза равна 1 кг .
- 5) Максимальная потенциальная энергия упругой деформации пружины равна 4 кДж .

47. Задание 5 № 8987

Груз, подвешенный на лёгкой пружине жёсткостью 200 Н/м , совершает вертикальные колебания. На рисунке изображены графики зависимости смещения груза x и проекции скорости груза V_x от времени t .

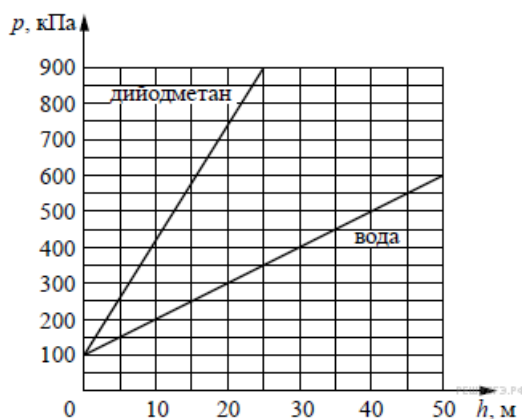


На основании анализа приведённых графиков, выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) Круговая частота ω колебаний груза равна 20 рад/с.
- 2) Период колебаний груза равен $(10/\pi)$ с.
- 3) Максимальное ускорение груза равно по модулю 80 см/с^2 .
- 4) Масса груза равна 1 кг.
- 5) Максимальная потенциальная энергия упругой деформации пружины равна 202,5 мДж.

48. Задание 5 № 9018

На рисунке представлены графики зависимости давления p от глубины погружения h для двух покоящихся жидкостей: воды и тяжёлой жидкости дийодметана, при постоянной температуре.



Выберите два верных утверждения, согласующихся с приведёнными графиками.

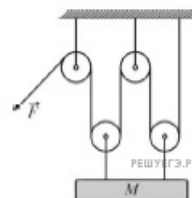
- 1) Если внутри пустотелого шарика давление равно атмосферному, то в воде на глубине 10 м давления на его поверхность извне и изнутри будут равны друг другу.
- 2) Плотность керосина $0,82 \text{ г/см}^3$, аналогичный график зависимости давления от глубины для керосина окажется между графиками для воды и дийодметана.
- 3) В воде на глубине 25 м давление p в 2,5 раза больше атмосферного.
- 4) С ростом глубины погружения давление в дийодметане возрастает быстрее, чем в воде.
- 5) Плотность оливкового масла $0,92 \text{ г/см}^3$, аналогичный график зависимости давления от глубины для масла окажется между графиком для воды и осью абсцисс (горизонтальной осью).

49. Задание 5 № 9049

На рисунке показана система, состоящая из лёгких тросов и четырёх идеальных блоков, с помощью которой можно удерживать в равновесии или поднимать груз массой M . Трение пренебрежимо мало.

На основании анализа приведённого рисунка выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) Для того чтобы удерживать груз в равновесии, нужно действовать на конец верёвки с силой $F = \frac{Mg}{2}$.
- 2) Для того чтобы удерживать груз в равновесии, нужно действовать на конец верёвки с силой $F = \frac{Mg}{4}$.
- 3) Для того чтобы медленно поднять груз на высоту h , нужно вытянуть участок верёвки длиной $2h$.
- 4) Для того чтобы медленно поднять груз на высоту h , нужно вытянуть участок верёвки длиной $4h$.
- 5) Изображённая на рисунке система блоков не даёт выигрыша в силе.



50. Задание 5 № 9080

К телу, имеющему внутреннюю герметичную полость, на невесомой нерастяжимой нити привязан сплошной шарик. Система «тело + шарик» плавает в сосуде с жидкостью, не касаясь стенок и дна сосуда. Плотность материала тела и шарика $1,6 \text{ г/см}^3$, плотность жидкости 800 кг/м^3 , объём полости составляет $3/4$ объёма тела, объём шарика равен $1/4$

объёма тела. Исходя из условия задачи, выберите **два** верных утверждения.

- 1) Модуль силы Архимеда, действующей на тело, больше модуля силы Архимеда, действующей на шарик.
- 2) Модуль силы натяжения нити меньше модуля силы тяжести, действующей на шарик.
- 3) Модуль силы натяжения нити равен модулю силы тяжести, действующей на тело.
- 4) Модуль силы тяжести, действующей на шарик, меньше модуля силы тяжести, действующей на тело.
- 5) Объём погружённой части тела равен половине объёма этого тела.

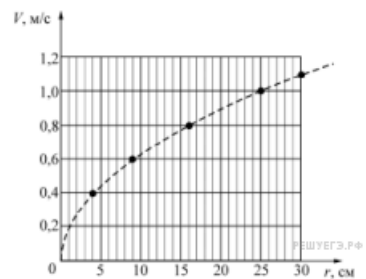
51. Задание 5 № 9111

К телу, имеющему внутреннюю герметичную полость, на невесомой нерастяжимой нити привязан сплошной шарик. Система «тело + шарик» плавает в сосуде с жидкостью, не касаясь стенок и дна сосуда. Плотность материала тела и шарика $1,6 \text{ г/см}^3$, плотность жидкости 800 кг/м^3 , объём полости составляет $3/4$ объёма тела, объём шарика равен $1/4$ объёма тела. Исходя из условия задачи, выберите **два** верных утверждения.

- 1) Модуль силы Архимеда, действующей на тело, меньше модуля силы Архимеда, действующей на шарик.
- 2) Модуль силы натяжения нити равен модулю силы тяжести, действующей на шарик.
- 3) Модуль силы натяжения нити меньше модуля силы Архимеда, действующей на тело.
- 4) Модуль силы тяжести, действующей на шарик, равен модулю силы тяжести, действующей на тело.
- 5) Объём погружённой части тела равен четверти объёма этого тела.

52. Задание 5 № 9142

На горизонтальном шероховатом диске радиусом 30 см покоится на расстоянии r от центра точечное тело массой 100 г. Диск начинают медленно раскручивать. При некоторой угловой скорости вращения диска тело начинает скользить по его поверхности. На рисунке показан график зависимости линейной скорости V тела в момент начала скольжения от расстояния r .

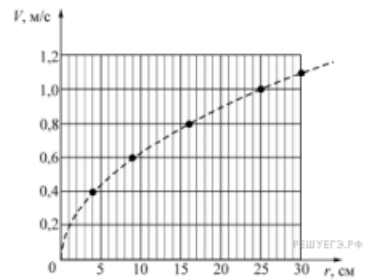


На основании анализа приведённого графика выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) Коэффициент трения между телом и плоскостью диска равен 0,8.
- 2) При вращении диска с частотой $2/\pi$ об/с покоящееся относительно диска тело, имеющее максимальную угловую скорость вращения, находится на расстоянии 25 см от центра диска.
- 3) При вращении диска с угловой скоростью 5 рад/с модуль ускорения покоящегося относительно диска тела, находящегося на расстоянии 12 см от центра, равен нулю.
- 4) Тело, находящееся на расстоянии 9 см от центра диска, может иметь минимальный период обращения, равный $(0,3 \pi) \text{ с}$.
- 5) Если тело находится на расстоянии 16 см от центра диска, то оно не может иметь кинетическую энергию, равную 8 мДж.

53. Задание 5 № 9173

На горизонтальном шероховатом диске радиусом 30 см покоится на расстоянии r от центра точечное тело массой 100 г. Диск начинают медленно раскручивать. При некоторой угловой скорости вращения диска тело начинает скользить по его поверхности. На рисунке показан график зависимости линейной скорости V тела в момент начала скольжения от расстояния r .



На основании анализа приведённого графика выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

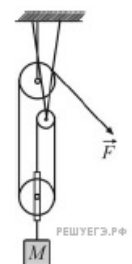
- 1) Коэффициент трения между телом и плоскостью диска равен 0,4.
- 2) При вращении диска с частотой $2/\pi$ об/с покоящееся относительно диска тело, имеющее максимальную линейную скорость, находится на расстоянии 5 см от центра диска.
- 3) При вращении диска с угловой скоростью 5 рад/с модуль ускорения покоящегося относительно диска тела, находящегося на расстоянии 12 см от центра, равен 3 м/с^2 .
- 4) Тело, находящееся на расстоянии 9 см от центра диска, может иметь максимальный период обращения, равный $(0,3 \pi) \text{ с}$.
- 5) Если тело находится на расстоянии 16 см от центра диска, то оно может иметь кинетическую энергию, равную 40 мДж.

54. Задание 5 № 9204

На рисунке показана система, состоящая из трёх лёгких блоков и невесомого троса, с помощью которой можно удерживать в равновесии или поднимать груз массой M . Подвес груза и конец троса прикреплены к оси нижнего блока. Трение пренебрежимо мало.

На основании анализа приведённого рисунка выберите два верных утверждения и укажите в ответе их номера.

- 1) Для того чтобы удерживать груз в равновесии, нужно действовать на конец верёвки с силой $F = \frac{Mg}{2}$.
- 2) Изображённая на рисунке система блоков не даёт выигрыша в силе.
- 3) Для того чтобы медленно поднять груз на высоту h , нужно вытянуть участок верёвки длиной $3h$.
- 4) Для того чтобы медленно поднять груз на высоту h , нужно вытянуть участок верёвки длиной $2h$.
- 5) Для того чтобы удерживать груз в равновесии, нужно действовать на конец верёвки с силой $F = \frac{Mg}{3}$.



55. Задание 5 № 9305

В таблице представлены данные о положении шарика, прикрепленного к пружине и колеблющегося вдоль горизонтальной оси Ox , в различные моменты времени.

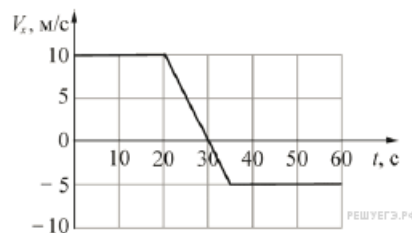
t, c	0,0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2
x, mm	0	5	9	12	14	15	14	12	9	5	0	-5	-9	-12	-14	-15	-14

Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения и укажите их номера.

- 1) Потенциальная энергия пружины в момент времени 1,0 с максимальна.
- 2) Период колебаний шарика равен 4,0 с.
- 3) Кинетическая энергия шарика в момент времени 2,0 с минимальна.
- 4) Амплитуда колебаний шарика равна 30 мм.
- 5) Полная механическая энергия маятника, состоящего из шарика и пружины, в момент времени 3,0 с минимальна.

56. Задание 5 № 9497

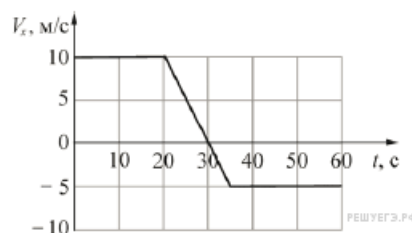
Небольшое тело движется вдоль оси Ox . На рисунке показан график зависимости проекции скорости V_x этого тела на указанную ось от времени t . Выберите два верных утверждения на основании анализа графика.



- 1) За первые 30 секунд движения тело проходит такой же путь, как и за последние 30 секунд движения
- 2) В интервале времени от $t = 20$ с до $t = 35$ с тело движется равномерно
- 3) В момент времени $t = 30$ с тело останавливается
- 4) Тело оказывается на максимальном расстоянии от своего начального положения через 60 секунд после начала движения
- 5) В моменты времени $t = 23$ с и $t = 33$ с тело имеет одинаковое ускорение

57. Задание 5 № 9529

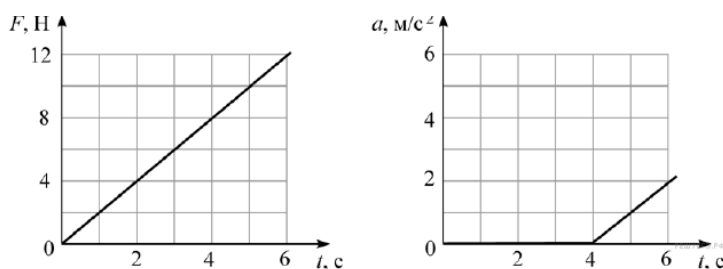
Небольшое тело движется вдоль оси Ox . На рисунке показан график зависимости проекции скорости V_x этого тела на указанную ось от времени t . Выберите два верных утверждения на основании анализа графика.



- 1) За первые 10 секунд движения тело проходит такой же путь, как и за последние 20 секунд движения
- 2) В интервале времени от $t = 0$ с до $t = 20$ с тело покоится
- 3) Тело всё время движется в одном направлении.
- 4) Тело оказывается на максимальном расстоянии от своего начального положения через 30 секунд после начала движения
- 5) В моменты времени $t = 10$ с и $t = 50$ с тело имеет разные ускорения

58. Задание 5 № 9732

На покоящееся тело, находящееся на шероховатой горизонтальной плоскости, начинает действовать горизонтально направленная сила. Зависимость модуля этой силы F от времени t показана на рисунке 1. На рисунке 2 показана соответствующая зависимость модуля ускорения a этого тела от t .

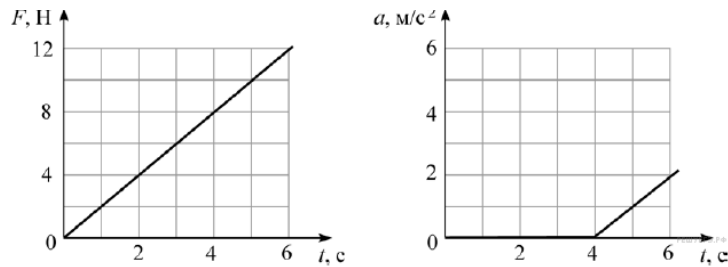


Выберите два верных утверждения на основании анализа представленных графиков.

- 1) В момент времени $t = 5$ с модуль силы трения меньше модуля силы F
- 2) В момент времени $t = 2$ с сила трения равна 0
- 3) В интервале времени $(0 c) \leq t < (4 c)$ тело двигалось с отличной от нуля постоянной скоростью.
- 4) В интервале времени $(0 c) \leq t < (4 c)$ внешняя сила F не совершает работу.
- 5) В интервале времени $(0 c) \leq t < (4 c)$ сила трения совершает отрицательную работу.

59. Задание 5 № 9764

На покоящееся тело, находящееся на шероховатой горизонтальной плоскости, начинает действовать горизонтально направленная сила. Зависимость модуля этой силы F от времени t показана на рисунке 1. На рисунке 2 показана соответствующая зависимость модуля ускорения a этого тела от t .



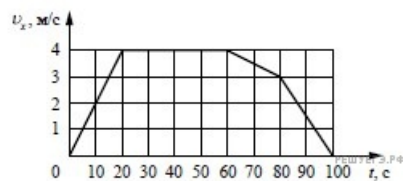
Выберите два верных утверждения на основании анализа представленных графиков.

- 1) В момент времени $t = 6$ с модуль силы трения равен 12 Н
- 2) В момент времени $t = 3$ с модуль силы трения равен 6 Н
- 3) В интервале времени $(0 \text{ с}) \leq t < (4 \text{ с})$ тело двигалось с отличным от нуля постоянным ускорением.
- 4) В интервале времени $(0 \text{ с}) \leq t < (4 \text{ с})$ внешняя сила F совершает положительную работу.
- 5) В интервале времени $(0 \text{ с}) \leq t < (4 \text{ с})$ сила трения не совершает работу.

60. Задание 5 № 10064

В инерциальной системе отсчёта вдоль оси Ox движется тело массой 20 кг. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости v_x этого тела от времени t .

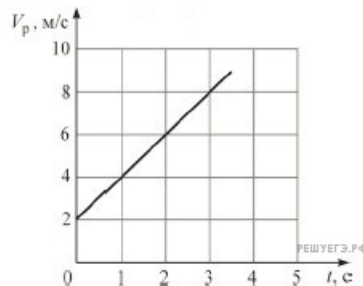
Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения.



- 1) В промежутке времени от 0 до 20 с импульс тела увеличился на 80 кг·м/с.
- 2) В промежутке времени от 60 до 100 с тело переместилось на 40 м.
- 3) В момент времени 10 с модуль равнодействующей сил, действующих на тело, равен 4 Н.
- 4) Модуль ускорения тела в промежутке времени от 60 до 80 с в 9 раз меньше модуля ускорения тела в промежутке времени от 80 до 100 с.
- 5) Кинетическая энергия тела в промежутке времени от 80 до 100 с уменьшилась в 9 раз.

61. Задание 5 № 10177

На рисунке приведён график зависимости модуля средней скорости V_p материальной точки от времени t при прямолинейном движении.



Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения и укажите их номера.

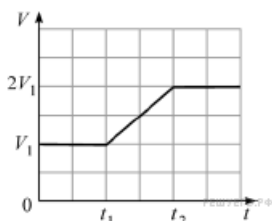
- 1) Модуль ускорения точки равен 2 м/с².
- 2) Модуль ускорения точки равен 4 м/с².
- 3) За первые 3 с движения материальная точка проходит путь 8 м.
- 4) За первые 2 с движения материальная точка проходит путь 12 м.
- 5) Модуль начальной скорости материальной точки равен 1 м/с.

62. Задание 5 № 10214

Спутник вращается по круговой орбите вокруг некоторой планеты. Вследствие медленного изменения радиуса орбиты в интервале времени от t_1 до t_2 модуль скорости V спутника изменяется с течением времени t так, как показано на графике (см. рисунок).

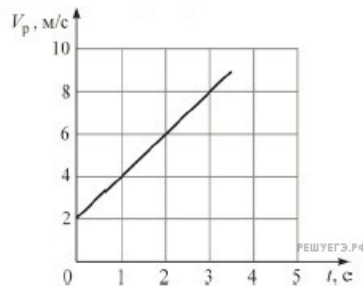
На основании анализа этого графика выберите два верных утверждения, касающихся момента времени t_2 , и укажите их номера.

- 1) Радиус орбиты спутника увеличился в 4 раза.
- 2) Угловая скорость обращения спутника увеличилась в 8 раз.
- 3) Модуль центростремительного ускорения спутника увеличился в 16 раз.
- 4) Период обращения спутника увеличился в 2 раза.
- 5) Модуль силы гравитационного притяжения спутника к планете не изменился.



63. Задание 5 № 10246

На рисунке приведён график зависимости модуля скорости V_p материальной точки от времени t при прямолинейном движении.



Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения и укажите их номера.

- 1) Модуль ускорения точки равен 2 м/с^2 .
- 2) Модуль ускорения точки равен 1 м/с^2 .
- 3) За первые 3 с движения материальная точка проходит путь 5 м.
- 4) За первые 4 с движения материальная точка проходит путь 24 м.
- 5) Модуль начальной скорости материальной точки равен 4 м/с .

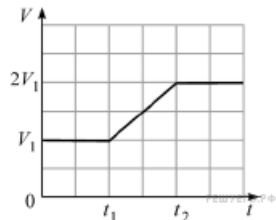
Условие уточнено редакцией РЕШУ ЕГЭ.

64. Задание 5 № 10278

Спутник вращается по круговой орбите вокруг некоторой планеты. Вследствие медленного изменения радиуса орбиты в интервале времени от t_1 до t_2 модуль скорости V спутника изменяется с течением времени t так, как показано на графике (см. рисунок).

На основании анализа этого графика выберите два верных утверждения, касающихся момента времени t_2 , и укажите их номера.

- 1) Радиус орбиты спутника уменьшился в 4 раза.
- 2) Угловая скорость обращения спутника уменьшилась в 4 раза.
- 3) Модуль центростремительного ускорения спутника не изменился.
- 4) Период обращения спутника увеличился в 2 раза.
- 5) Модуль силы гравитационного притяжения спутника к планете увеличился в 16 раз.

**65. Задание 5 № 10310**

Тело массой 100 г брошено с горизонтальной площадки под углом к горизонту. Сопротивление воздуха пренебрежимо мало. Таблица показывает, как зависит от времени t потенциальная энергия U этого тела в поле силы тяжести.

$U, \text{ Дж}$	0,00	13,75	25,00	33,75	40,00	43,75	45,00
$t, \text{ с}$	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0

$U, \text{ Дж}$	43,75	40,00	33,75	25,00	13,75	0,00
$t, \text{ с}$	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0

Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения и укажите их номера.

- 1) Кинетическая энергия тела в момент $t = 3 \text{ с}$ максимальна.
- 2) Модуль начальной скорости тела равен 3 м/с .
- 3) Максимальная высота подъёма тела над площадкой равна 45 м .
- 4) В момент падения тела при ударе о площадку выделилось количество теплоты 45 Дж .
- 5) В момент времени $t = 3 \text{ с}$ модуль импульса тела минимален.

66. Задание 5 № 10342

Тело массой 100 г брошено с горизонтальной площадки под углом к горизонту. Таблица показывает, как зависит от времени t кинетическая энергия E_k этого тела.

$E_k, \text{ Дж}$	180,00	166,25	155,00	146,25	140,00	136,25	135,00
$t, \text{ с}$	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0

$E_k, \text{ Дж}$	136,25	140,00	146,25	155,00	166,25	180,00
$t, \text{ с}$	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0

Из приведённого ниже списка выберите два правильных утверждения и укажите их номера.

- 1) Максимальная высота подъёма тела над площадкой равна 45 м .
- 2) Проекция импульса тела на горизонтальное направление равна $17 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$.
- 3) Потенциальная энергия тела в момент $t = 3 \text{ с}$ минимальна.
- 4) Сопротивление воздуха отсутствует.
- 5) В момент падения тела при ударе о площадку выделилось количество теплоты 135 Дж .