

7. Равнодействующая сил. Законы Ньютона.

Взаимодействие - действие одного тела на другое.

Сила - мера взаимодействия.

Равнодействующая (резльтирующая) сил - векторная (геометрическая) сумма всех сил приложенных к телу.

$$\vec{F}_{\text{равн}} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots + \vec{F}_n$$

Инерция - свойство тел сохранять свою скорость постоянной.

Инертность - свойство тела, состоящее в том, что для изменения скорости необходимо определенное время.

Масса - мера инертности.

Инерциальная система отсчета - система отсчета, в которой тело, не взаимодействующее с другими телами, сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения.

Первый закон Ньютона: существуют такие системы отсчета, называемые инерциальными, относительно которых тело движется прямолинейно и равномерно, если на него не действуют другие тела или действие этих тел скомпенсировано.

Второй закон Ньютона: ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей всех сил, приложенных к телу, и обратно пропорционально его массе.

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}_{\text{равн}}}{m}$$

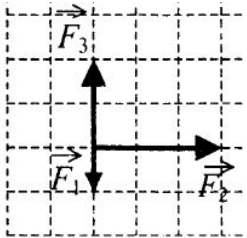
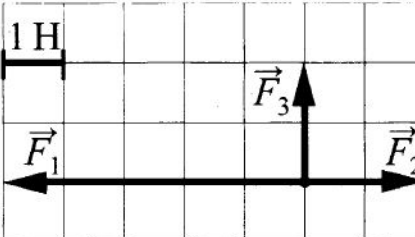
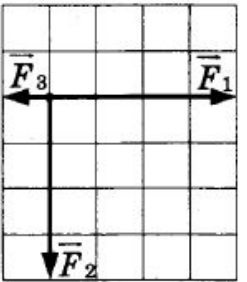
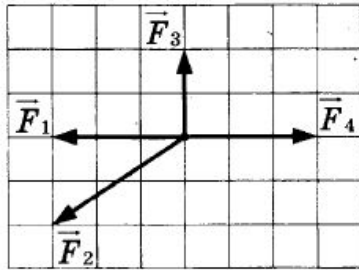
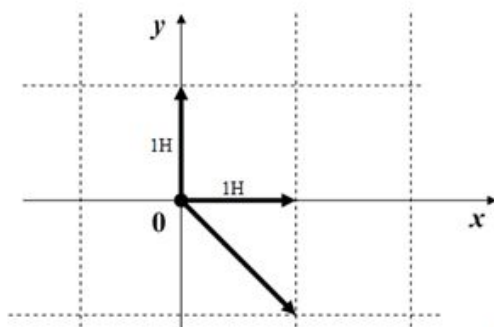
Для решения задач обычно удобнее использовать другую формулировку.

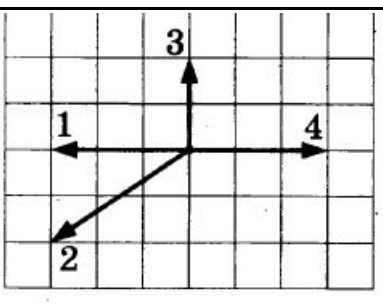
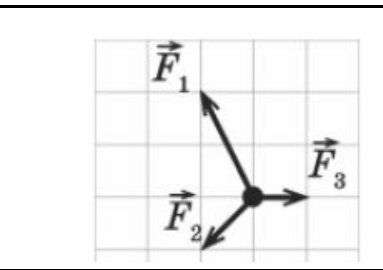
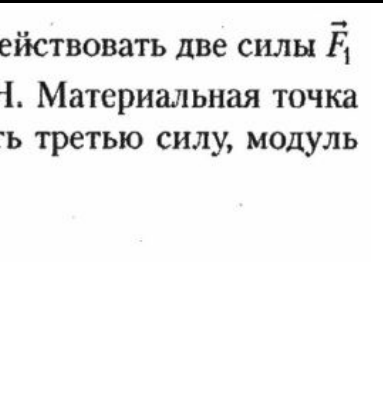
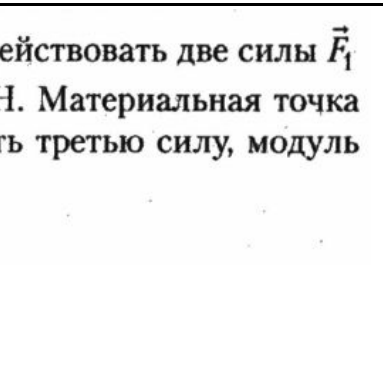
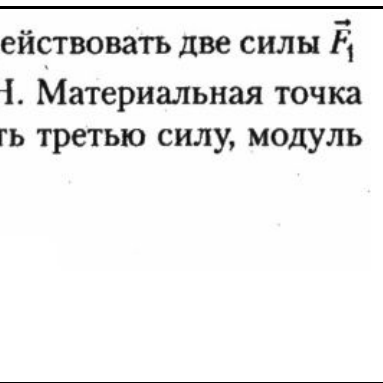
Второй закон Ньютона: равнодействующая сил приложенных к телу равна произведению массы тела на ускорение.

$$\vec{F}_{\text{равн}} = m\vec{a}$$

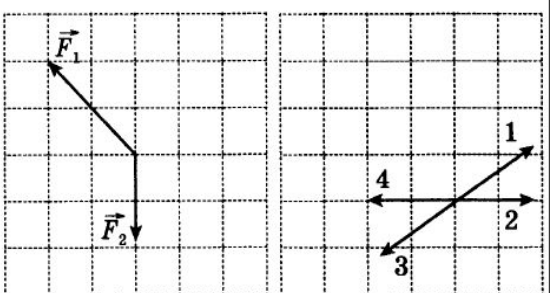
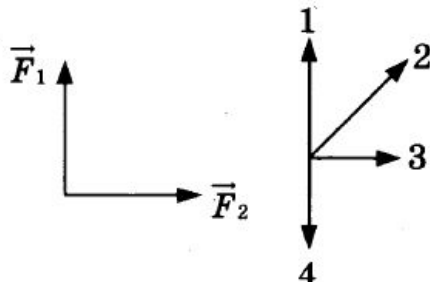
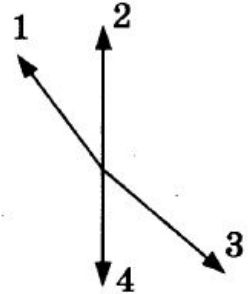
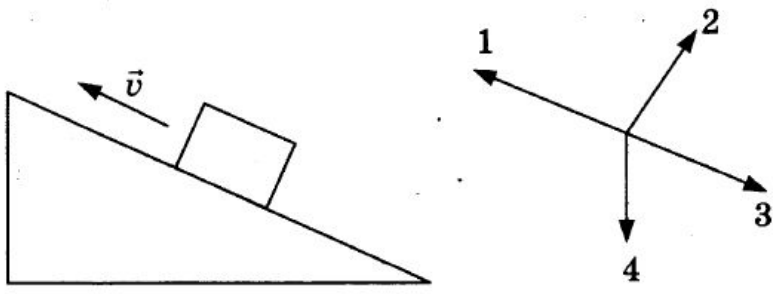
Третий закон Ньютона: силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю, противоположны по направлению и действуют вдоль прямой, соединяющей эти тела.

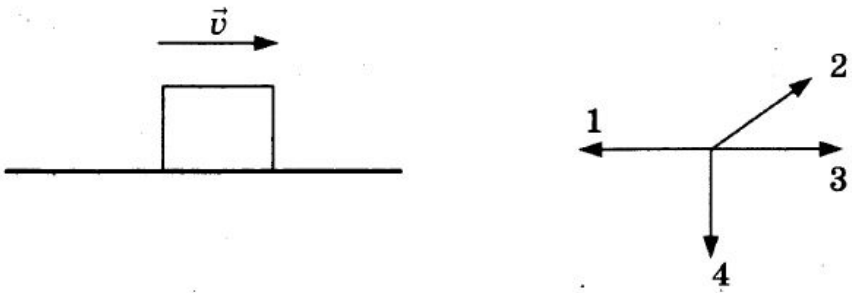
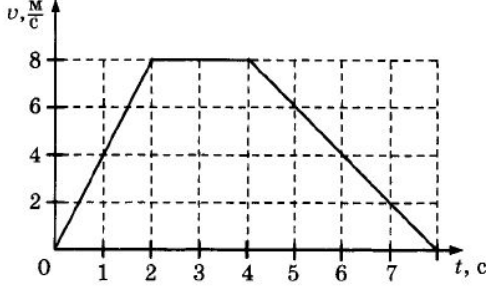
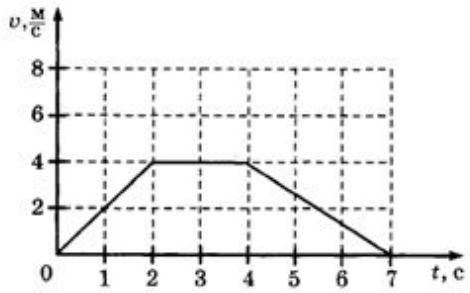
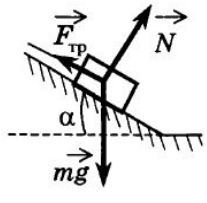
$$\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$$

7.1.	<p>На тело, находящееся на горизонтальной плоскости, действуют три горизонтальные силы (см. рисунок). Каков модуль равнодействующей этих сил, если $F_1 = 1$ Н?</p> <p>1) 4 Н 3) $\sqrt{10}$ Н 2) 6 Н 4) $\sqrt{13}$ Н</p>		3)
7.2. Д	<p>На рисунке показаны силы, действующие на материальную точку. Модуль равнодействующей силы (в заданном масштабе) равен</p> <p>1) $\sqrt{13}$ Н 2) $2\sqrt{5}$ Н 3) 6 Н 4) $3\sqrt{2}$ Н</p>		1)
	<p>На рисунке представлены три вектора сил, приложенных к одной точке и лежащих в одной плоскости. Модуль вектора силы F_1 равен 4Н. Чему равен модуль равнодействующей векторов F_1, F_2, F_3?</p> <p>Ответ: _____ Н</p>		5 Н
7.3.	<p>На рисунке представлены четыре вектора сил. Модуль вектора силы \vec{F}_1 равен 3 Н. Чему равна равнодействующая сил $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ и \vec{F}_4?</p> <p>Ответ: _____ Н</p>		3 Н
7.4. Д	<p>Найдите модуль равнодействующей трех сил, изображенных на рисунке...</p>  <p>1) 1 Н 2) $\sqrt{2}$ Н 3) 2 Н 4) $2\sqrt{2}$ Н</p>		3

7.5. уст	<p>На рисунке представлены четыре вектора сил, действующих на тело. С исключением какой из четырёх сил ускорение тела будет равно нулю? В ответе укажите номер вектора этой силы.</p> <p>Ответ: _____</p>		1
7.6. уст	<p>На покоящееся тело начинают действовать три силы, изображенные на рисунке. Куда начнет двигаться тело?</p> <p>1) ← 2) ↑ 3) → 4) ↙</p>		4)
7.7.	<p>На покоящуюся материальную точку O начинают действовать две силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 (см. рис.), причем модуль первой силы $F_1 = 6$ Н. Материальная точка останется в состоянии покоя, если к ней приложить третью силу, модуль которой F_3 равен ... Н.</p>		9
7.8. Д	<p>На покоящуюся материальную точку O начинают действовать две силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 (см. рис.), причем модуль первой силы $F_1 = 2$ Н. Материальная точка останется в состоянии покоя, если к ней приложить третью силу, модуль которой F_3 равен ... Н.</p>		4
	<p>На покоящуюся материальную точку O начинают действовать две силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 (см. рис.), причем модуль первой силы $F_1 = 4$ Н. Материальная точка останется в состоянии покоя, если к ней приложить третью силу, модуль которой F_3 равен ... Н.</p>		6
7.9.	<p>Каков угол между вектором результирующей двух одинаковых по модулю сил и осью OX, если одна из сил сонаправлена с этой осью, а вторая образует с осью OX угол α?</p> <p>1) $\alpha/2$ 2) α 3) 2α 4) $\arctg(\cos \alpha)$</p>		1

7.10.	<p>Сила равна по модулю 10 Н и направлена под углом 30° к оси OX декартовой системы координат. Если ее представить в виде двух составляющих и , направленных вдоль осей OX и OY соответственно, то модули сил F_1 и F_2 будут равны соответственно...</p> <p>1) 10 Н и 10 Н 2) 5 Н и 5 Н 3) 5 Н и 8,7 Н 4) 8,7 Н и 5 Н</p>	4
7.11.	<p>На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора равнодействующей всех сил, действующих на это тело?</p> 	3
7.12. Д	<p>На рисунке 1 представлены направления векторов скорости \vec{v} и ускорения \vec{a} мяча в инерциальной системе отсчёта. Какое из представленных на рисунке 2 направлений имеет в этой системе отсчёта вектор \vec{F} равнодействующей всех сил, приложенных к мячу?</p>  <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>	3
7.13. уст	<p>К телу, движущемуся в инерциальной системе отсчёта со скоростью v, приложены две силы, как показано на рисунке</p>  <p>Какая стрелка правильно показывает направление вектора ускорения тела? В ответе укажите номер этого вектора.</p> 	3
7.14. уст Д	<p>К телу, движущемуся горизонтально со скоростью v в инерциальной системе отсчета, приложены две вертикальные силы, как показано на рисунке.</p>  <p>Какая стрелка правильно показывает направление вектора ускорения тела? В ответе укажите номер вектора.</p> 	1)

<p>7.15. уст</p>	<p>На тело в инерциальной системе отсчета действуют две силы. Какой из векторов, изображенных на правом рисунке, правильно указывает направление ускорения тела в этой системе отсчета?</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p>		<p>4</p>
<p>7.16. уст Д</p>	<p>К телу, движущемуся в инерциальной системе отсчета, приложены две силы, как показано на рисунке.</p>  <p>Какая стрелка правильно показывает направление вектора ускорения тела? В ответе укажите номер этого вектора.</p>		<p>2</p>
<p>7.17. уст</p>	<p>Мяч подброшен вертикально вверх со скоростью v. Какая стрелка правильно указывает направление вектора равнодействующей всех приложенных к мячу сил?</p>  <p>В ответе укажите номер этого вектора.</p>		<p>4</p>
<p>7.18. уст</p>	<p>Бруску сообщили скорость v, направленную вверх вдоль наклонной плоскости, как показано на рисунке.</p>  <p>Какая стрелка правильно указывает направление вектора равнодействующей всех приложенных к бруску сил? В ответе укажите номер этого вектора.</p>		<p>3</p>

<p>7.19. уст Д</p>	<p>Бруску, находящемуся на горизонтальной шероховатой поверхности, сообщили скорость v, как показано на рисунке.</p>  <p>Какая стрелка правильно указывает направление результирующей всех сил, действующих на брусок? В ответе укажите номер этого вектора.</p>	<p>1)</p>
<p>7.20. уст</p>	<p>Под действием одной силы \vec{F}_1 тело движется с ускорением 4 м/с^2. Под действием другой силы \vec{F}_2, направленной противоположно силе \vec{F}_1, ускорение тела равно 3 м/с^2. С каким ускорением будет двигаться тело при одновременном действии сил \vec{F}_1 и \vec{F}_2?</p>	<p>1 м/с^2</p>
<p>7.21. уст</p>	<p>На рисунке представлен график зависимости модуля скорости автомобиля, движущегося прямолинейно по дороге, от времени. В какой промежуток времени равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, отлична от нуля и направлена противоположно его движению?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от 0 до 2 с 2) от 2 с до 4 с 3) от 4 с до 8 с 4) от 0 до 8 с 	<p>3</p>
<p>7.22. уст Д</p>	<p>На рисунке представлен график зависимости скорости автомобиля, движущегося прямолинейно по дороге, от времени. В какой промежуток времени равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, равна нулю?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) от 0 до 2 с 2) от 2 с до 4 с 3) от 4 с до 7 с 4) от 0 до 7 с 	<p>2</p>
<p>7.23. уст</p>	<p>Брусок лежит на шероховатой наклонной опоре (см. рисунок). На него действуют 3 силы: сила тяжести $m\vec{g}$, нормальная составляющая силы реакции опоры \vec{N} и сила трения $\vec{F}_{\text{тр}}$. Если брусок покоится, то модуль равнодействующей сил $\vec{F}_{\text{тр}}$ и \vec{N} равен</p> <p>1) mg 2) $F_{\text{тр}} + N$ 3) $N \cos \alpha$ 4) $F_{\text{тр}} \sin \alpha$</p> 	<p>1)</p>

7.24. Д

Брусок лежит на шероховатой наклонной опоре (см. рисунок). На него действуют три силы: сила тяжести $m\vec{g}$, сила упругости опоры \vec{N} и сила трения $\vec{F}_{\text{тр}}$. Если брусок покоится, то модуль равнодействующей сил \vec{N} и $m\vec{g}$ равен

1) $N + mg$ 2) $N \sin \alpha$ 3) $(N + mg) \cos \alpha$ 4) $F_{\text{тр}}$

7.25. уст

На рисунке изображены результаты опытов с капельницей, установленной на движущейся тележке. Капли падают через одинаковые промежутки времени.

Опыт 1

Опыт 2

Опыт 3

Опыт 4

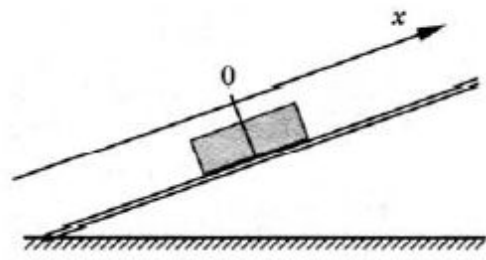
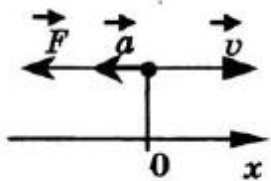
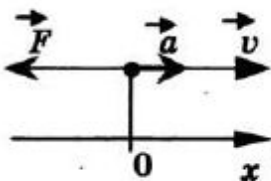
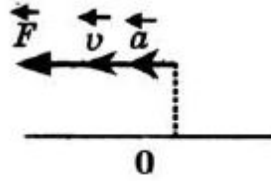
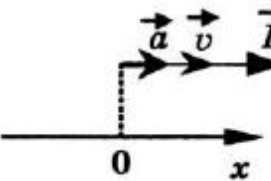
В каком из опытов сумма всех сил, действующих на тележку, равнялась нулю?

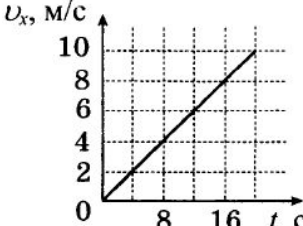
1) в опыте 1 3) в опыте 3
 2) в опыте 2 4) в опыте 4

7.26. уст

После толчка брусок скользит вверх по наклонной плоскости. В системе отсчета, связанной с плоскостью, направление оси Ox показано на рисунке. Направления векторов скорости \vec{v} бруска, его ускорения \vec{a} и равнодействующей силы \vec{F} правильно указаны на рисунке

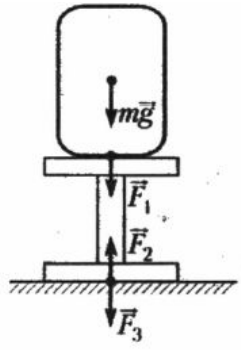
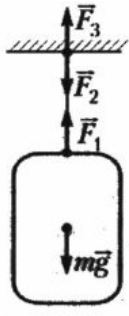
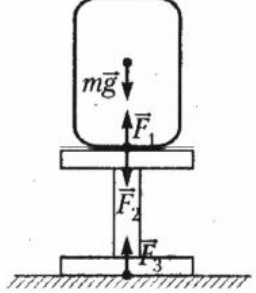
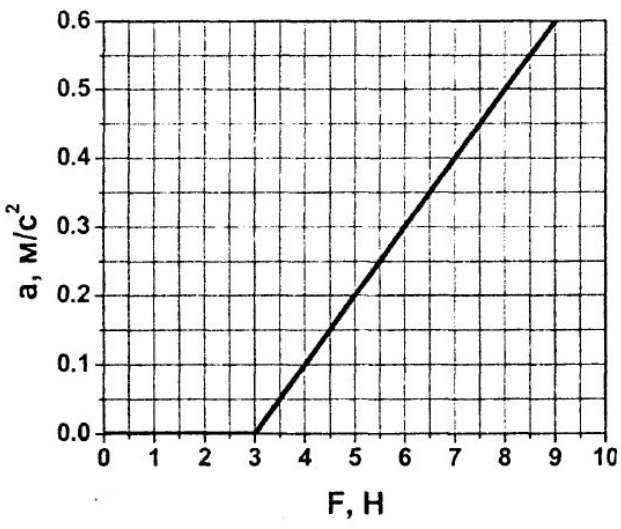
1) \vec{F} \vec{a} \vec{v} 2) \vec{F} \vec{a} \vec{v} 3) \vec{v} \vec{a} \vec{F} 4) \vec{v} \vec{a} \vec{F}

<p>7.27. уст Д</p>	<p>Брусок скользит вниз по наклонной плоскости. В инерциальной системе отсчета, связанной с плоскостью, направление оси Ox показано на рисунке. В каком варианте ответа правильно показаны направления векторов скорости \vec{v} бруска, его ускорения \vec{a} и суммы действующих на него сил \vec{F} ?</p>  <p>1)  2) </p> <p>3)  4) </p>	<p>3</p>
<p>7.28. уст</p>	<p>Систему отсчёта, связанную с Землей, будем считать инерциальной. Система отсчёта, связанная с автомобилем, тоже будет инерциальной, если автомобиль</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) движется равномерно по прямолинейному участку шоссе 2) разгоняется по прямолинейному участку шоссе 3) движется по извилистой дороге с постоянной по модулю скоростью 4) вкатывается на гору с выключенным двигателем 	<p>1</p>
<p>7.29. уст Д</p>	<p>Самолёт летит по прямой с постоянной скоростью на высоте 9000 м. Систему отсчёта, связанную с Землёй, считать инерциальной. В этом случае</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на самолёт не действует сила тяжести 2) сумма всех сил, действующих на самолёт, равна нулю 3) на самолёт не действуют никакие силы 4) сила тяжести равна силе Архимеда, действующей на самолёт 	<p>2</p>
<p>7.30. уст</p>	<p>Какая из характеристик движения тела <u>не</u> меняется при переходе от одной инерциальной системы отсчёта к другой?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ускорение 2) траектория 3) перемещение 4) кинетическая энергия 	<p>1</p>
<p>7.31.</p>	<p>В инерциальной системе отсчёта сила \vec{F} сообщает телу массой m ускорение \vec{a}. Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу уменьшить в 2 раза?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличится в 4 раза 2) не изменится 3) уменьшится в 8 раз 4) уменьшится в 4 раза 	<p>2</p>

7.32. Д	<p>В инерциальной системе отсчёта сила \vec{F} сообщает телу массой m ускорение \vec{a}. Как надо изменить величину силы, чтобы при уменьшении массы тела вдвое его ускорение стало в 4 раза больше?</p> <p>1) увеличить в 2 раза 3) уменьшить в 2 раза 2) увеличить в 4 раза 4) оставить неизменной</p>	1
7.33.	<p>В инерциальной системе отсчёта сила \vec{F} сообщает телу массой m ускорение \vec{a}. Ускорение тела массой $2m$ под действием силы $\frac{1}{3}\vec{F}$ в этой системе отсчёта равно</p> <p>1) \vec{a} 2) $\frac{1}{6}\vec{a}$ 3) $\frac{2}{3}\vec{a}$ 4) $\frac{3}{2}\vec{a}$</p>	2)
7.34. Д	<p>В инерциальной системе отсчёта сила \vec{F} сообщает телу массой m ускорение \vec{a}. Ускорение тела массой $2m$ под действием силы $\frac{1}{2}\vec{F}$ в этой системе отсчёта равно</p> <p>1) \vec{a} 2) $\frac{1}{4}\vec{a}$ 3) $\frac{1}{8}\vec{a}$ 4) $4\frac{1}{4}\vec{a}$</p>	2
7.35.	<p>Скорость автомобиля массой 1000 кг, движущегося вдоль оси Ox, изменяется со временем в соответствии с графиком (см. рисунок). Систему отсчёта считать инерциальной. Равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, равна</p> 	500 Н
7.36.	<p>После спуска с сортировочной горки железнодорожная платформа массой 9000 кг имела скорость 2 м/с и двигалась до полной остановки 10 с. Какова величина равнодействующей всех сил, действовавших на платформу?</p>	1800 Н
7.37. Д	<p>Автомобиль массой 1000 кг, разгоняясь с места равноускоренно, достиг скорости 20 м/с за 10 с. Чему равна равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль?</p> <p>Ответ: _____ Н</p>	2000 Н
7.38.	<p>Автомобиль массой 10 т движется с ускорением $0,4 \text{ м/с}^2$. Чему равна сила тяги автомобиля, если сила трения 1000 Н?</p>	5000 Н
7.39. Д	<p>Автомобиль массой 3 т движется по горизонтальной поверхности с ускорением $1,5 \text{ м/с}^2$. Чему равна сила трения, если сила тяги равна 6 кН?</p>	1500 Н

7.40.	Под действием тормозящей силы в 100 кН тормозной путь поезда массой 100 т составил 50 м. Какую скорость имел поезд до начала торможения? <i>Ответ: _____ м/с</i>	10 м/с
7.41. Д	Пассажирский поезд массой 400 т движется со скоростью 54 км/ч. Определить силу торможения, если тормозной путь поезда 150 м.	300 кН
7.42.	Автомобиль массой $m = 1020$ кг, двигаясь равнозамедленно, остановился через время $t = 5$ с, пройдя путь $s = 25$ м. Найти начальную скорость v_0 автомобиля и силу торможения F .	10 м/с, 2,04 кН
7.43. Д	Поезд массой $m = 500$ т после прекращения тяги паровоза под действием силы трения $F_{тр} = 98$ кН останавливается через время $t = 1$ мин. С какой скоростью v_0 шел поезд?	11,76 м/с
	Вагон массой $m = 20$ т движется равнозамедленно, имея начальную скорость $v_0 = 54$ км/ч и ускорение $a_x = -0,3$ м/с ² . Какая сила торможения F действует на вагон? Через какое время t вагон остановится? Какое расстояние s вагон пройдет до остановки?	6 кН, 375 м
7.44.	Две силы 30 мН и 50 мН приложены к материальной точке массой 0,1 кг. Угол между векторами сил равен 60°. Определите модуль ускорения материальной точки.	0,7 м/с ²
7.45.	Тело массой $m = 2$ кг движется по плоскости таким образом, что зависимость его координат от времени имеет вид $x(t) = 4t^2 + 5t - 2$, $y(t) = 3t^2 + 4t + 14$ (в системе СИ). При этом модуль равнодействующей приложенных к телу сил равен	20 Н
7.46. Д	Тело массой $m = 3$ кг движется по плоскости таким образом, что зависимость его координат от времени имеет вид $x(t) = 1,5t^2 - 3t$, $y(t) = -2t^2 + 5t + 7$ (в системе СИ). При этом модуль равнодействующей приложенных к телу сил равен	15 Н
7.47.	Под действием силы $F = 10$ Н тело движется прямолинейно так, что зависимость пройденного телом пути s от времени t дается уравнением $s = A - Bt + Ct^2$, где $C = 1$ м/с ² . Найти массу m тела.	5 кг

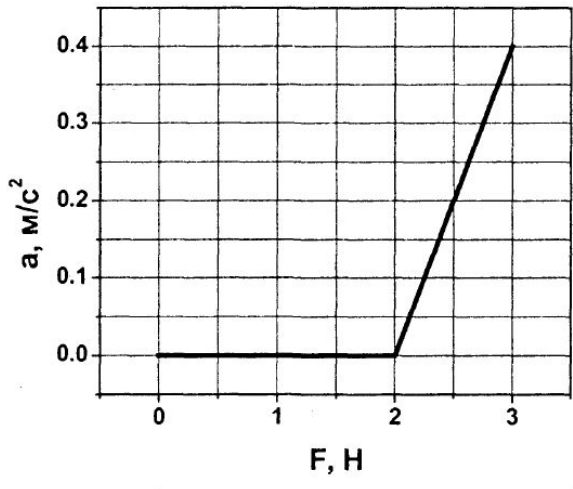
7.48. уст	<p>Земля притягивает к себе подброшенный камень с силой 9 Н. С какой силой этот камень притягивает к себе Землю?</p> <p>1) 90 Н 2) 9 Н 3) 0,9 Н 4) 0</p>	2	
7.49. уст Д	<p>Постоянный магнит массой m поднесли к массивной стальной плите массой M. Сравните модуль силы действия магнита на плиту F_1 с модулем силы действия плиты на магнит F_2.</p> <p>1) $F_1 > F_2$ 3) $F_1 = F_2$ 2) $F_1 < F_2$ 4) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{m}{M}$</p>	3	
7.50. уст	<p>Человек толкает контейнер, который упирается в вертикальную стену (см. рис.). На рисунке показаны: \vec{F}_1 — сила, с которой контейнер действует на человека; \vec{F}_2 — сила, с которой человек действует на контейнер; \vec{F}_3 — сила, с которой стена действует на контейнер. Какое из предложенных выражений в данном случае является математической записью третьего закона Ньютона?</p> 	<p>1) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$; 2) $\vec{F}_1 = \vec{F}_3$; 3) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$; 4) $\vec{F}_2 = -\vec{F}_3$; 5) $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$.</p>	1
7.51. уст Д	<p>Невесомую веревку, прикрепленную к стене, человек тянет в горизонтальном направлении (см. рис.). На рисунке показаны: \vec{F}_1 — сила, с которой стена действует на веревку; \vec{F}_2 — сила, с которой веревка действует на стену; \vec{F}_3 — сила, с которой человек действует на веревку. Какое из предложенных выражений в данном случае является математической записью третьего закона Ньютона?</p> 	<p>1) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$; 2) $\vec{F}_2 = \vec{F}_3$; 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_3$; 4) $-\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$; 5) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$.</p>	5
	<p>Невесомую веревку, прикрепленную к стене, человек тянет в горизонтальном направлении (см. рис.). На рисунке показаны: \vec{F}_1 — сила, с которой человек действует на веревку; \vec{F}_2 — сила, с которой веревка действует на человека; \vec{F}_3 — сила, с которой стена действует на веревку. Какое из предложенных выражений в данном случае является математической записью третьего закона Ньютона?</p> 	<p>1) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$; 2) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_3$; 3) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$; 4) $\vec{F}_2 = \vec{F}_3$; 5) $-\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$.</p>	1

7.52. уст	<p>На невесомой подставке, стоящей на полу, лежит груз массой m (см. рис.). На рисунке показаны: $m\vec{g}$ — сила тяжести; \vec{F}_1 — сила, с которой груз действует на подставку; \vec{F}_2 — сила, с которой пол действует на подставку; \vec{F}_3 — сила, с которой подставка действует на пол. Какое из предложенных выражений в данном случае является математической записью третьего закона Ньютона?</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) $\vec{F}_1 = m\vec{g}$; 2) $\vec{F}_2 = -m\vec{g}$; 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$; 4) $\vec{F}_2 = -\vec{F}_3$; 5) $\vec{F}_3 = m\vec{g}$. 	4
7.53. уст Д	<p>Груз массой m, подвешенный к потолку на невесомой нити, находится в состоянии покоя (см. рис.). На рисунке показаны: $m\vec{g}$ — сила тяжести; \vec{F}_1 — сила, с которой нить действует на груз; \vec{F}_2 — сила, с которой нить действует на потолок; \vec{F}_3 — сила, с которой потолок действует на нить. Какое из предложенных выражений в данном случае является математической записью третьего закона Ньютона?</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) $\vec{F}_1 = -m\vec{g}$; 2) $\vec{F}_2 = m\vec{g}$; 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$; 4) $\vec{F}_2 = -\vec{F}_3$; 5) $\vec{F}_3 = -m\vec{g}$. 	4
	<p>На невесомой подставке, стоящей на полу, лежит груз массой m (см. рис.). На рисунке показаны: $m\vec{g}$ — сила тяжести; \vec{F}_1 — сила, с которой подставка действует на груз; \vec{F}_2 — сила, с которой груз действует на подставку; \vec{F}_3 — сила, с которой пол действует на подставку. Какое из предложенных выражений в данном случае является математической записью третьего закона Ньютона?</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1) $\vec{F}_1 = -m\vec{g}$; 2) $\vec{F}_2 = m\vec{g}$; 3) $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$; 4) $\vec{F}_2 = -\vec{F}_3$; 5) $\vec{F}_3 = -m\vec{g}$. 	3
7.54. уст	<p>Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F. График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Максимальная сила трения покоя, действующая на тело, равна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 0,5 Н 2) 0,7 Н 3) 1 Н 4) 2 Н 5) 3 Н 		5	

7.55.
уст
Д

Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Максимальная сила трения покоя, действующая на тело, равна

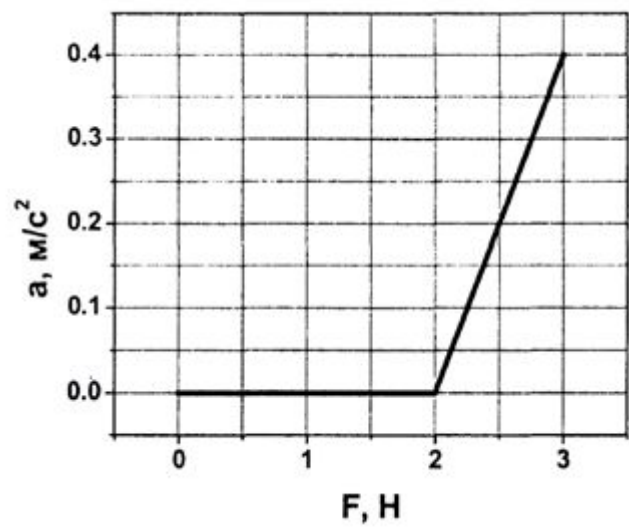
- 1) 0,5 Н 2) 0,7 Н
- 3) 1 Н 4) 2 Н
- 5) 3 Н



4

7.56.

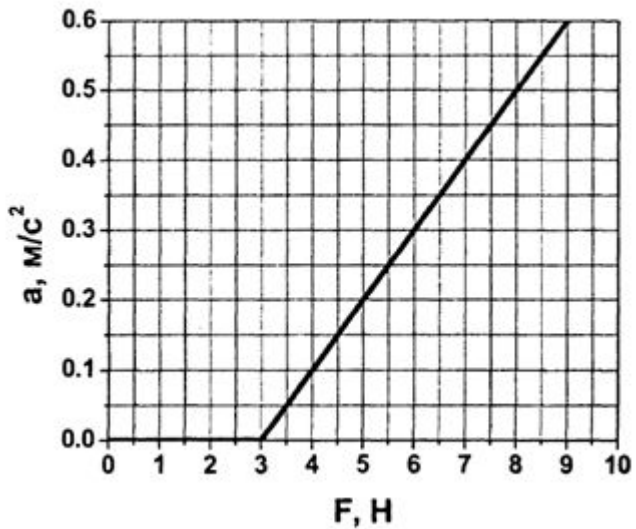
Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Сила реакции опоры, действующая на тело, равна



25 Н

7.57.
Д

Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Сила реакции опоры, действующая на тело, равна

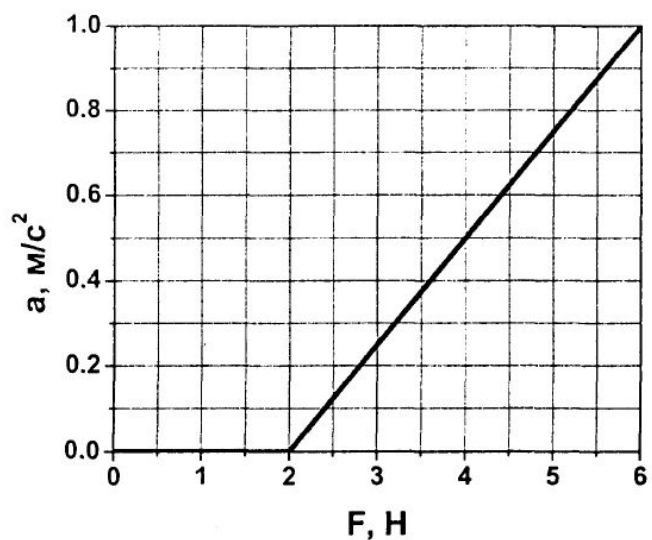


100 Н

Т

Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Сила реакции опоры, действующая на тело, равна

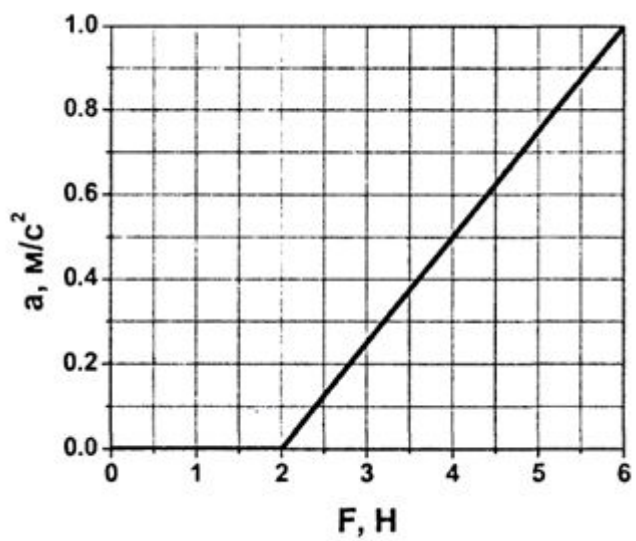
- 1) 25 Н 2) 40 Н
- 3) 75 Н 4) 100 Н
- 5) 120 Н



40 Н

7.58.

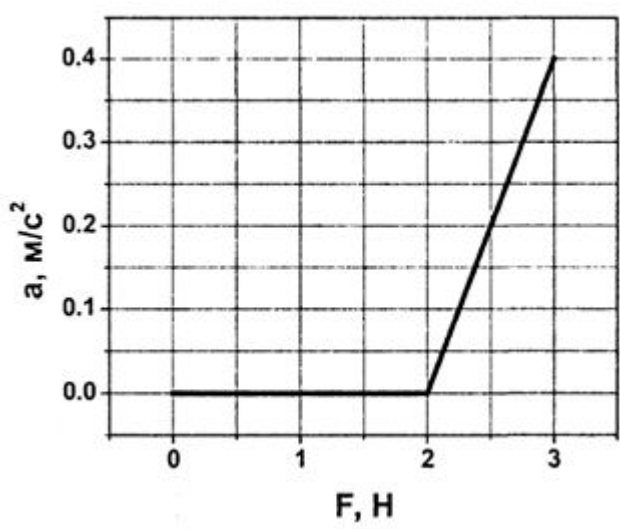
Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Коэффициент трения скольжения между телом и плоскостью равен



0,05

7.59.
Д

Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Коэффициент трения скольжения между телом и плоскостью равен



0,08

Тело тянут по горизонтальной плоскости с постоянно увеличивающейся горизонтально направленной силой F . График зависимости ускорения, приобретаемого телом, от приложенной к нему силы F приведен на рисунке. Масса тела равна

- 1) 2,5 кг
- 2) 4 кг
- 3) 8 кг
- 4) 10 кг
- 5) 12,5 кг

