

Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".

Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

1 вариант

№1. Задание №eaab50 Расстояние от спутника до центра Земли равно двум радиусам Земли. Во сколько раз изменится сила притяжения спутника к Земле, если расстояние от него до центра Земли станет равным четырём радиусам Земли?

- 1) уменьшится в 2 раза
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) увеличится в 2 раза

№2. Задание №081afc Земля притягивает к себе подброшенный мяч с силой 5 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

- 1) 0,5 Н
- 2) 5 Н
- 3) 10 Н
- 4) 2,5 Н

№3. Задание №0FD86A Самолет летит по прямой с постоянной скоростью на высоте 9 000 м. Систему отсчета, связанную с Землей, считать инерциальной. В этом случае

- 1) на самолет не действует сила тяжести
- 2) сумма всех сил, действующих на самолет, равна нулю
- 3) на самолет не действуют никакие силы
- 4) сила тяжести равна силе Архимеда, действующей на самолет

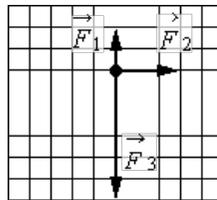
№4. Задание №C2F412 В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Если на тело массой $2m$ будет действовать вдвое меньшая сила, то ускорение тела будет равно

- 1) a
- 2) $4a$
- 3) $a/8$
- 4) $a/4$

№5. Задание №6AA2CD На тело действуют три силы, модули которых: $F_1 = 2$ Н; $F_2 = 3$ Н и $F_3 = 6$ Н. Направления действия сил показаны на рис.

Модуль равнодействующей этих трёх сил равен

- 1) 4 Н
- 2) 5 Н
- 3) 9 Н
- 4) 11 Н



Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".

Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

3 вариант

№1. Задание №dac076 Расстояние от спутника до центра Земли равно трём радиусам Земли. Во сколько раз изменится сила притяжения спутника к Земле, если расстояние от него до центра Земли станет равным шести радиусам Земли?

- 1) уменьшится в 2 раза
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) увеличится в 2 раза

№2. Задание №с6а475 Земля притягивает к себе подброшенный камень с силой 8 Н. С какой силой этот камень притягивает к себе Землю?

- 1) 80 Н
- 2) 8 Н
- 3) 0,8 Н
- 4) 0,08 Н

№3. Задание №13BA1F Ящик затаскивают вверх по наклонной плоскости с постоянной скоростью. Система отсчета, связанная с наклонной плоскостью, является инерциальной. В этом случае сумма всех сил, действующих на ящик,

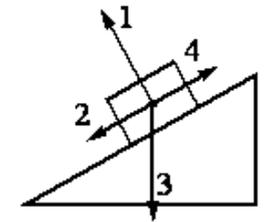
- 1) направлена в сторону движения ящика
- 2) направлена в сторону, противоположную движению ящика
- 3) равна нулю
- 4) направлена перпендикулярно наклонной плоскости

№4. Задание №5B6F42 В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как надо изменить величину силы, чтобы при уменьшении массы тела вдвое его ускорение стало в 4 раза больше?

- 1) увеличить в 2 раза
- 2) увеличить в 4 раза
- 3) уменьшить в 2 раза
- 4) оставить неизменной

№5. Задание №A3ACAЕ На рисунке показан брусок, покоящийся на наклонной плоскости. При этом направление нормальной составляющей силы реакции опоры, действующей на брусок со стороны наклонной плоскости, совпадает с направлением стрелки

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".

Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

2 вариант

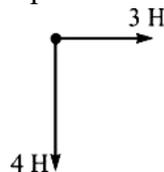
№1. Задание №0382FC Два маленьких шарика массой m каждый притягиваются друг к другу с силой F . Расстояние между центрами шариков равно r . Каков модуль сил гравитационного притяжения друг к другу двух других шариков, если масса одного $2m$, масса другого $m/2$, а расстояние между их центрами $r/2$?
1) $4F$ 2) $2F$ 3) $F/2$ 4) $F/4$

№2. Задание №25329E В некоторой инерциальной системе отсчета (ИСО) частица покоится. В любой другой ИСО она
1) покоится
2) движется прямолинейно
3) движется с ускорением
4) либо покоится, либо движется равномерно и прямолинейно

№3. Задание №081afc Земля притягивает к себе подброшенный мяч с силой 5 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?
1) 0,5 Н 2) 5 Н 3) 10 Н 4) 2,5 Н

№4. Задание №2D1061 В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу уменьшить в 2 раза?
1) увеличится в 4 раза 2) не изменится
3) уменьшится в 8 раз 4) уменьшится в 4 раза

№5. Задание №425096 К телу приложены силы 3 Н и 4 Н, направленные перпендикулярно друг другу, как показано на рисунке. Модуль равнодействующей этих сил
1) меньше 3 Н
2) больше 4 Н
3) имеет значение между 3 Н и 4 Н
4) равен 7 Н



Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".

Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

4 вариант

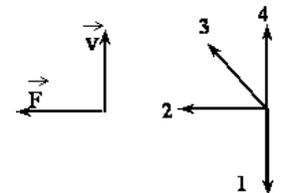
№1. Задание №24BCDA Два маленьких шарика массой m каждый находятся на расстоянии r друг от друга и притягиваются с силой F . Какова сила гравитационного притяжения двух других шариков, если масса каждого из них $1/2 m$, а расстояние между их центрами $2r$?
1) $1/2 F$ 2) $1/4 F$ 3) $1/8 F$ 4) $1/16 F$

№2. Задание №27D267 Систему отсчета, связанную с Землей, будем считать инерциальной. Система отсчета, связанная с автомобилем, тоже будет инерциальной, если автомобиль
1) движется равномерно по прямолинейному участку шоссе
2) разгоняется по прямолинейному участку шоссе
3) движется равномерно по извилистой дороге
4) по инерции вкатывается на гору

№3. Задание №с6а475 Земля притягивает к себе подброшенный камень с силой 8 Н. С какой силой этот камень притягивает к себе Землю?
1) 80 Н 2) 8 Н 3) 0,8 Н 4) 0,08 Н

№4. Задание №5B6F42 В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как надо изменить величину силы, чтобы при уменьшении массы тела вдвое его ускорение стало в 4 раза больше?
1) увеличить в 2 раза
2) увеличить в 4 раза
3) уменьшить в 2 раза
4) оставить неизменной

№5. Задание №AE4303 На левом рисунке представлены вектор скорости и вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора ускорения этого тела в инерциальных системах отсчета?
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4



Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".

Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

5 вариант

№1. Задание №DE0948 Расстояние между центрами двух шаров равно 1 м, масса каждого шара 1 кг. Сила всемирного тяготения между ними примерно равна

- 1) 1 Н 2) 0,001 Н 3) $7 \cdot 10^{-5}$ Н 4) $7 \cdot 10^{-11}$ Н

№2. Задание №с6а475 Земля притягивает к себе подброшенный камень с силой 8 Н. С какой силой этот камень притягивает к себе Землю?

- 1) 80 Н 2) 8 Н 3) 0,8 Н 4) 0,08 Н

№3. Задание №9EC946 Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на него других тел взаимно уравновешено,

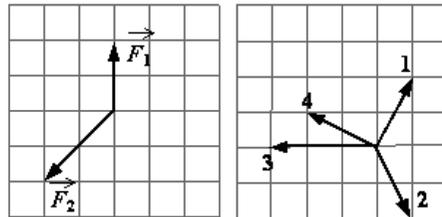
- 1) верно при любых условиях
2) верно для инерциальных систем отсчета
3) верно для неинерциальных систем отсчета
4) неверно ни для каких систем отсчета

№4. Задание №2D1061 В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу уменьшить в 2 раза?

- 1) увеличится в 4 раза 2) не изменится
3) уменьшится в 8 раз 4) уменьшится в 4 раза

№5. Задание №FEDB3F 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?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4



Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".

Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

6 вариант

№1. Задание №93113B На каком расстоянии от центра Земли силы притяжения космического корабля к Земле и Луне уравновешивают друг друга? Масса Луны в 81 раз меньше Массы Земли, а расстояние между их центрами в 60 раз больше радиуса Земли. (R_3 – радиус Земли)

- 1) $25R_3$ 2) $32R_3$ 3) $50R_3$ 4) $54R_3$

№2. Задание №081afc Земля притягивает к себе подброшенный мяч с силой 5 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

- 1) 0,5 Н 2) 5 Н 3) 10 Н 4) 2,5 Н

№3. Задание №6371E0 Система отсчёта, связанная с Землёй, считается инерциальной. В этом случае систему отсчёта, связанную с самолётом, можно считать инерциальной, если самолёт движется

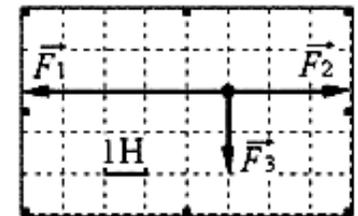
- 1) равномерно и прямолинейно, набирая высоту
2) с постоянным ускорением по горизонтали
3) равномерно, выполняя поворот
4) по взлётной полосе при взлёте

№4. Задание №5B6F42 В инерциальной системе отсчета сила F сообщает телу массой m ускорение a . Как надо изменить величину силы, чтобы при уменьшении массы тела вдвое его ускорение стало в 4 раза больше?

- 1) увеличить в 2 раза 2) увеличить в 4 раза
3) уменьшить в 2 раза 4) оставить неизменной

№5. Задание №410C01 На рисунке показаны силы (в заданном масштабе), действующие на материальную точку. Модуль равнодействующей силы равен

- 1) 4 Н
2) $2\sqrt{2}$ Н
3) 3 Н
4) $\sqrt{6}$ Н



Тестовые задачи из "Открытого Банка заданий ГИА. Физика".
Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

ОТВЕТЫ

	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант	5 вариант	6 вариант
1	2	1	2	4	4	4
2	2	4	2	1	2	2
3	2	2	3	2	2	1
4	4	2	1	1	2	1
5	2	2	1	2	3	2