

Контрольная работа № 1 по теме «Законы движения тел».
Вариант 1

1. Рассматривается перемещение двух тел относительно Земли:

- а) муха ползет по оконной раме;
б) самолет разгоняется по взлетной полосе.

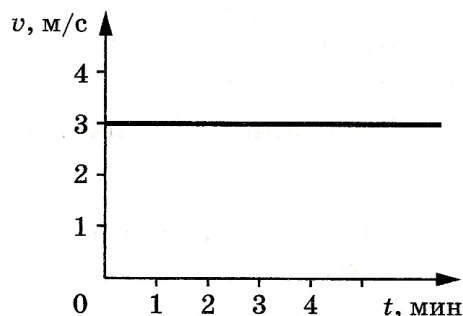
Материальной точкой считать...

- 1) можно только муху
- 2) можно только самолет
- 3) можно и муху, и самолет
- 4) нельзя ни муху, ни самолет

2. Спортсмен, двигаясь равномерно, за 1 ч обегает круглое озеро. Через 0,5 ч после старта модуль перемещения спортсмена равен...

- 1) радиусу озера
- 2) диаметру озера
- 3) половине периметра озера
- 4) периметру озера

3. На рисунке приведен график зависимости модуля скорости тела от времени. Какой путь прошло тело за первые 5 мин?



- 1) 3 м
- 2) 15 м
- 3) 900 м
- 4) на основании представленного графика ответить на вопрос задачи нельзя

4. Скорость материальной точки, движущейся в направлении оси X , за 2 с уменьшилась от 5 до 3 м/с. Проекция ускорения точки на ось X равна...

- 1) 1 м/с^2
- 2) 4 м/с^2
- 3) -1 м/с^2
- 4) -4 м/с^2

5. В таблице приведены расстояния, которые тело прошло за первую, вторую и т. д. секунды с момента начала движения из состояния покоя.

Δt , с	1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
s , м	0,15	0,45	0,75	1,05	1,35

Тело двигалось равноускоренно...

- 1) только первые две секунды
- 2) только первые три секунды
- 3) только первые четыре секунды
- 4) в течение всего времени наблюдения

6. Тело начинает двигаться против оси ОХ со скоростью 1,2 м/с из точки с координатой 2,3 м. Уравнение, с помощью которого можно определить координату тела в произвольный момент времени, имеет вид

- 1) $x = -2,3 + 1,2t$
- 2) $x = -2,3 - 1,2t$
- 3) $x = 2,3 - 1,2t$
- 4) $x = 2,3 + 1,2t$

7. Мяч, брошенный вертикально вниз с высоты 1 м, отскочил от пола вертикально и поднялся на высоту 3 м. Как при движении мяча от пола до точки бросания изменялся общий пройденный путь и модуль перемещения мяча?

Для каждой физической величины определите соответствующий характер изменения. Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА **ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ**

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| А) Пройденный путь | 1) увеличивался |
| Б) Модуль перемещения | 2) уменьшался |
| | 3) не изменялся |

А	Б

8. Из точки с координатами $x_0 = -3$ м и $y_0 = 1$ м тело прошло некоторый путь так, что проекция вектора перемещения на ось ОХ оказалась равной 8 м, а на ось ОУ равной 6 м. Выберите из предложенного перечня **два** верных утверждения.

- 1) модуль перемещения тела равен 14 м
- 2) конечные координаты тела равны: $x = 5$ м и $y = 7$ м
- 3) конечные координаты тела равны: $x = 11$ м и $y = 7$ м
- 4) модуль перемещения тела равен 10 м
- 5) путь, пройденный телом, равен 10 м

9. Может ли при движении тела уменьшаться модуль его перемещения? Ответ поясните.

10. Шарик толкнули с горки, придав ему начальную скорость. Двигаясь с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$, он скатился с горки за 6 с. Какова длина горки, если в конце спуска скорость шарика возросла до значения 5 м/с? Ответ выразите в метрах.