

Работа 1. Кинематика

Вариант 1

Фамилия, имя: _____

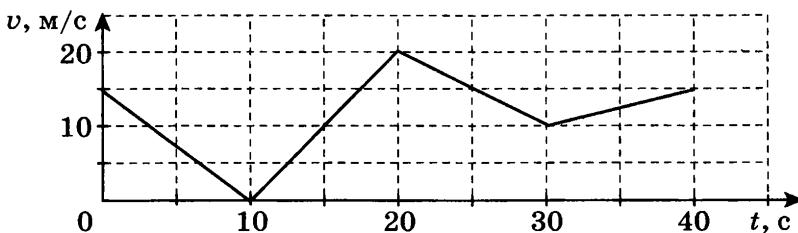
Класс: _____

1. Движение легкового автомобиля задано уравнением: $x = 150 + 30t + 0,7t^2$, м. Чему равна начальная скорость автомобиля?

- 1) 0,7 м/с 2) 1,4 м/с 3) 30 м/с 4) 150 м/с

1 2 3 4

2. Автомобиль движется по прямой улице. На графике представлена зависимость скорости автомобиля от времени. Модуль его ускорения максимальен на интервале времени



- 1) от 0 до 10 с 3) от 20 до 30 с
2) от 10 до 20 с 4) от 30 до 40 с

1 2 3 4

3. Скорость пули при вылете из ствола пистолета равна 250 м/с. Длина ствола 0,1 м. Чему равно ускорение пули в стволе, если её движение считать равноускоренным?

- 1) 100 м/с² 2) 1248 м/с² 3) 114 м/с² 4) 312,5 м/с²

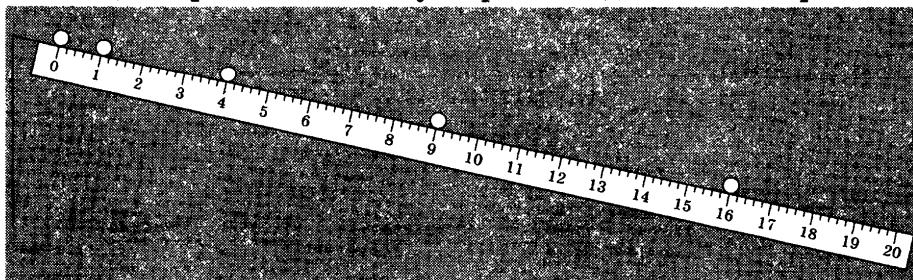
1 2 3 4

4. Какую систему отсчёта, связанную с одним из перечисленных движений тел относительно Земли, нельзя считать инерциальной? Систему отсчёта, связанную с Землёй, принять за инерциальную.

- 1) пешеход движется с постоянной скоростью
2) автомобиль движется равномерно по горизонтальной части дороги
3) электропоезд метрополитена движется равноускоренно
4) хоккейная шайба движется равномерно по гладкой поверхности льда

1 2 3 4

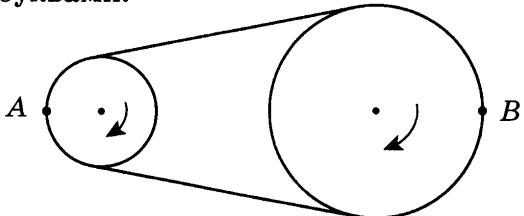
5. На рисунке приведена стробоскопическая иллюстрация движения шарика по жёлобу. Известно, что промежуток времени между двумя последовательными вспышками равен 0,2 с. На шкале указаны деления в дециметрах. С каким ускорением двигался шарик?



- 1) 0 2) 5 дм/с² 3) 5 м/с² 4) 10 м/с²

1 2 3 4

6. Два шкива разного диаметра соединены бесконечным ремнём и приведены во вращательное движение. Как изменяются физические величины при переходе от точки *A* к точке *B*? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- A) угловая скорость
 - B) период обращения по окружности
 - B) центростремительное ускорение

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) увеличится
 - 2) уменьшится
 - 3) не изменится

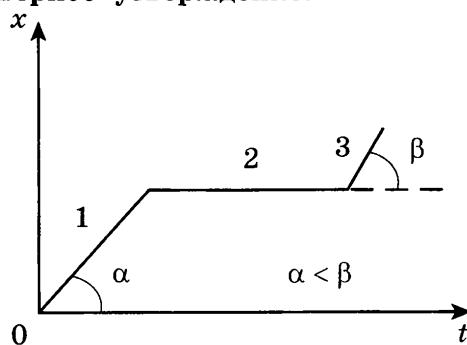
А Б В

7. Материальная точка, двигаясь прямолинейно, переместилась из точки с координатами $(-2; 3)$ в точку с координатами $(1; 7)$. Определите проекции вектора перемещения на оси координат. Координаты даны в сантиметрах.

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) 3 cm; 4 cm | 3) 3 cm; -4 cm |
| 2) -3 cm; 4 cm | 4) -3 cm; -4 cm |

1 2 3 4

8. На рисунке изображена зависимость координаты тела x от времени t . Выберите верное утверждение.

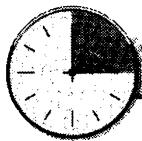


- 1) На участках 1 и 3 тело находилось в покое.
 - 2) На участке 2 тело двигалось быстрее, чем на участке 3.
 - 3) На участках 1 и 3 тело двигалось равноускоренно.
 - 4) За время движения по участку 1 тело прошло меньшее расстояние, чем за время движения по участку 3.

1 2 3 4

9. Мячик бросили вверх с высоты 5,6 м над землёй. Через какое время после броска мячик упал на землю, если верхняя точка его траектории находилась на высоте 12,8 м над землёй? Сопротивление воздуха не учитывать.

Ответ:



Работа 1. Кинематика

Вариант 2

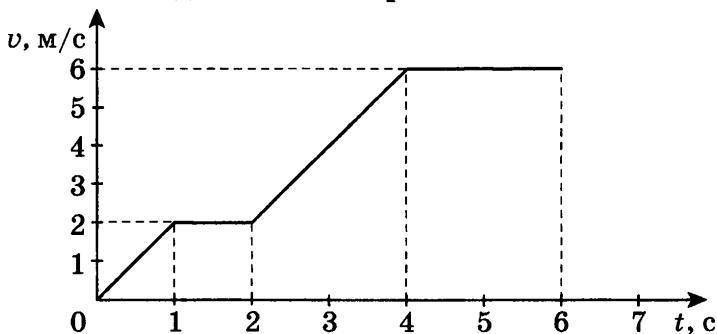
Фамилия, имя: _____ Класс: _____

1. Зависимость координаты x тела от времени имеет вид: $x = 1 + 4t - t^2$. Проекция скорости тела на ось Ox в момент времени $t = 1$ с при таком движении равна

- | | |
|----------|----------|
| 1) 8 м/с | 3) 2 м/с |
| 2) 3 м/с | 4) 0 м/с |

1 2 3 4

2. По графику зависимости модуля скорости тела от времени, представленному на рисунке, определите путь, пройденный телом от момента времени $t = 0$ до момента времени $t = 2$ с.



- | | |
|--------|--------|
| 1) 1 м | 3) 3 м |
| 2) 2 м | 4) 4 м |

1 2 3 4

3. При равномерном движении тела по окружности остаётся постоянной

- 1) линейная скорость
- 2) угловая скорость
- 3) период обращения
- 4) частота обращения

1 2 3 4

4. Тело бросили вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/с. Каков модуль его скорости через 0,5 с после начала движения? Сопротивление воздуха не учитывать.

- 1) 10 м/с
- 2) 15 м/с
- 3) 17,5 м/с
- 4) 20 м/с

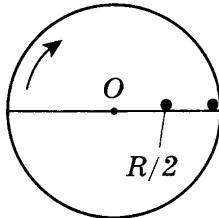
1 2 3 4

5. За первую секунду движения тело прошло путь 0,5 м; за вторую — 1 м; за третью — 1,5 м; за четвёртую — 2 м. Такое движение является

- 1) равномерным
- 2) равноускоренным
- 3) криволинейным
- 4) неравномерным

1 2 3 4

6. На вращающуюся с постоянной скоростью поверхность диска положили предмет на середину радиуса. Как изменятся физические величины для предмета, если его переместить на край диска? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- A) угловая скорость
- Б) период обращения по окружности
- В) центростремительное ускорение

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

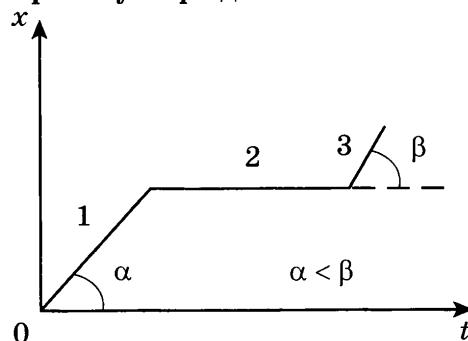
A	B	V

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

7. Шарик скатывается с наклонной плоскости с постоянным ускорением 2 м/с. За три секунды скорость шарика увеличилась на

- 1) 0,4 м/с
- 2) 1,5 м/с
- 3) 1,7 м/с
- 4) 6 м/с

8. На рисунке изображена зависимость координаты тела x от времени t . Выберите верное утверждение.



- 1) На участках 1 и 3 тело двигалось равнозамедленно.
- 2) На участке 3 тело двигалось быстрее, чем на участке 1.
- 3) На участке 2 тело двигалось равномерно.
- 4) За время движения по участку 1 тело прошло большее расстояние, чем за время движения по участку 2.

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

9. С высоты 10 м над землёй без начальной скорости начинает падать камень. С какой начальной скоростью был брошен с земли второй камень, если известно, что камни столкнулись на высоте 1 м над землёй, а двигаться начали одновременно?

Ответ:
