

# 1. Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения

## ВАРИАНТ 4

Выберите правильный ответ

1. В каком из двух случаев Землю можно считать материальной точкой:
- А. определяем скорость движения Земли по орбите вокруг Солнца;
  - Б. рассчитываем линейную скорость точек на поверхности Земли при её вращении вокруг оси?

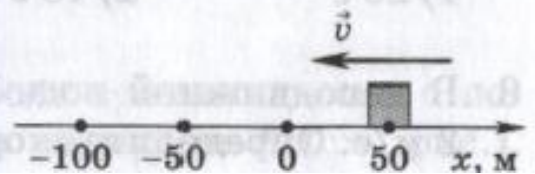
Правильным является ответ

- 1) только А    2) только Б    3) и А, и Б    4) ни А, ни Б
2. Спортсмен пробежал по дорожке стадиона два круга и вернулся к месту старта. Чему равен путь ( $l$ ) и модуль перемещения ( $s$ ) спортсмена, если диаметр дорожки равен  $D$ ?

- 1)  $l = s = 0$
- 2)  $l = s = 2\pi D$
- 3)  $l = 2\pi D; s = 0$
- 4)  $l = 0; s = 2\pi D$

3. На рисунке показано положение материальной точки в начальный момент времени и вектор скорости. Модуль скорости равен 10 м/с.

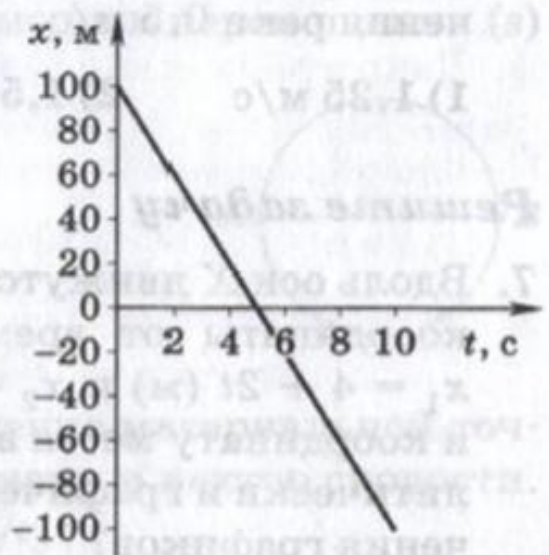
Какое из уравнений зависимости координаты от времени описывает движение этого тела?



- 1)  $x = 10 + 50t$  (м)
- 2)  $x = 10 - 50t$  (м)
- 3)  $x = 50 + 10t$  (м)
- 4)  $x = 50 - 10t$  (м)

4. По графику зависимости координаты тела от времени определите модуль скорости движения.

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



5. Дано уравнение движения тела:  $x = -25 + 5t$  (м). Определите, через сколько секунд после начала наблюдения тело окажется в точке с координатой  $-5$  м.

- 1) 2 с
- 2) 4 с
- 3) 5 с
- 4) 10 с

6. Человек идёт по плоту, плывущему по течению реки, в направлении движения плота со скоростью  $0,5$  м/с относительно плота. Какова скорость человека относительно берега, если скорость течения реки  $1,2$  м/с?

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

### Решите задачу

7. Вдоль оси  $X$  движутся два тела так, что зависимость координаты от времени выражена уравнениями:  $x_1 = 5t$  (м) и  $x_2 = 20 - 5t$  (м). Определите время и координату места встречи тел. Решите задачу аналитически и графически. Что означает точка пересечения графиков?