

## Прямолинейное равномерное движение.

1. Как называется изменение положения тела относительно другого тела с течением времени?

- А) пройденный путь;    Б) перемещение;    В) траектория;    Г) механическое движение.

2. Равномерным называют такое движение, при котором...

- А) тело за любые равные промежутки времени проходит одинаковый путь;  
Б) тело за любые равные промежутки времени проходит не одинаковый путь;  
В) тело за любые не равные промежутки времени проходит одинаковый путь;  
Г) тело за любые не равные промежутки времени проходит не одинаковый путь.

3. Машина движется из точки А в В по кривой АВ. Назовите величину, которую изображает вектор АВ.



- А) путь;    Б) перемещение;    В) траектория;    Г) скорость.

4. Что включает в себя система отсчета: 1) Тело отсчета, 2) Система координат, 3) Часы, 4) Траектория.

- А) 1, 2, 4;    Б) 1, 2, 3;    В) 2, 3, 4;    Г) 1, 3, 4.

5. Какие величины являются векторными (скалярными): 1) путь, 2) перемещение, 3) скорость, 4) время?

- А) векторные – 1 и 3, скалярные – 2 и 4;    Б) векторные – 1 и 4, скалярные – 2 и 3;  
В) векторные – 2 и 3, скалярные – 1 и 4;    Г) векторные – 1 и 2, скалярные – 3 и 4.

6. Закон движения имеет вид  $x = 2 + 3t$ . Чему равен модуль скорости тела?

- А) 1 м/с;    Б) 2 м/с;    В) 3 м/с;    Г) 4 м/с.

7. Радиолокатор дважды засек координаты тела, движущегося равномерно по прямой:  $x_1 = 20$  м, через 2 мин  $x_2 = 220$  м. С какой скоростью двигалось тело?    А)  $\approx 4,6$  м/с;    Б)  $\approx 1,7$  м/с;    В)  $\approx 2,4$  м/с;    Г)  $\approx 5,7$  м/с.

8. Материальная точка – это тело...

- А) скорость которого равна 0;  
Б) размеры которого малы по сравнению с размерами других тел;  
В) размерами которого можно пренебречь при данных условиях движения;  
Г) движущееся с постоянной скоростью.

9. В каких случаях космические корабли можно рассматривать как материальные точки?

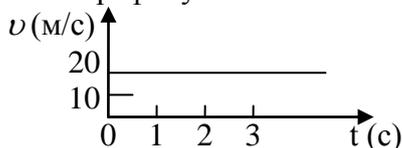
- 1) Рассчитать период обращения космических кораблей вокруг Земли;  
2) Рассчитать маневр стыковки двух кораблей.

- А) в первом;    Б) во втором;    В) в обоих;    Г) ни в каком.

10. Человек плавает по течению реки. Определите скорость пловца относительно берега, если его скорость относительно воды 1,5 м/с, а скорость течения 0,5 м/с.    А) 0,5 м/с;    Б) 1 м/с;    В) 1,5 м/с;    Г) 2 м/с.

11. Спидометр измеряет...    А) перемещение;    Б) модуль мгновенной скорости;    В) время;    Г) путь.

12. По графику зависимости скорости тела от времени определите пройденный телом путь за 2 с.



- А) 20 м;  
Б) 30 м;  
В) 40 м;  
Г) 10 м.

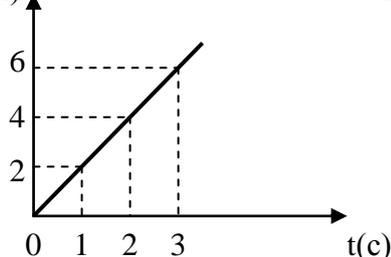
13. Два автомобиля движутся по прямому шоссе в одном направлении. Если направить ось ОХ вдоль направления движения тел по шоссе, тогда какими будут проекции скоростей автомобилей на ось ОХ?

- А) обе положительные;    Б) обе отрицательные;  
В) первого - положительная, второго - отрицательная;    Г) первого - отрицательная, второго - положительная.

14. Двигаясь прямолинейно, одно тело за каждую секунду проходит путь 5 м, другое тело - за каждую секунду 10 м. Движения этих тел являются:

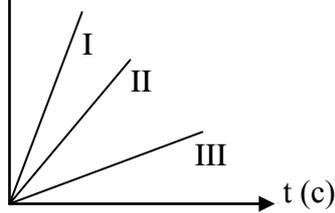
- А) равномерными;    Б) неравномерными;  
В) первого неравномерным, второго равномерным;    Г) первого равномерным, второго неравномерным.

15. По графику определите скорость велосипедиста.



- А) 2 м/с;    Б) 3 м/с;    В) 6 м/с;    Г) 18 м/с.

16. Дана зависимость пути от времени для трех тел. Какое тело двигалось с большей скоростью?

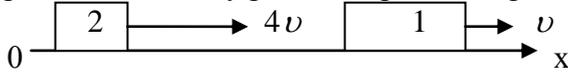


- А) I;  
 Б) II;  
 В) III;  
 Г) у всех тел одинакова.

17. Тело, брошенное вертикально вверх, достигло высоты 10 м и упало на землю. Чему равны путь  $l$  и перемещение  $S$  за все время его движения?

- А)  $l = 10$  м,  $S = 0$  м;      Б)  $l = 20$  м,  $S = 0$ ;      В)  $l = 10$  м,  $S = 20$  м;      Г)  $l = 20$  м,  $S = 10$  м.

18. Два автомобиля движутся по прямому шоссе в одном направлении: первый со скоростью  $v$ , второй со скоростью  $4v$ . Чему равна скорость второго автомобиля относительно первого?



- А)  $v$ ;      Б)  $3v$ ;      В)  $-3v$ ;      Г)  $-5v$ .

19. Движение двух велосипедистов заданы уравнениями:  $x = 5t$  и  $x = 150 - 10t$ . Найдите время и место их встречи.

- А) 5 с, 8 м;      Б) 150 с, 10 м;      В) 10 с, 5 м;      Г) 10 с, 50 м.

20. Тело, брошенное горизонтально с башни высотой 6 м, упало на расстоянии 8 м от основания башни. Чему равно перемещение тела?

- А) 8 м;      Б) 6 м;      В) 14 м;      Г) 10 м.

21. Проекция скорости тела при равномерном прямолинейном движении вдоль оси  $Ox$  равна  $v_x = -5$  м/с. Куда направлен вектор перемещения тела?

- А) направлен по оси  $Ox$ ;      Б) направлен против оси  $Ox$ ;  
 В) направлен перпендикулярно оси  $Ox$ ;      Г) может как по оси  $Ox$  так и против.

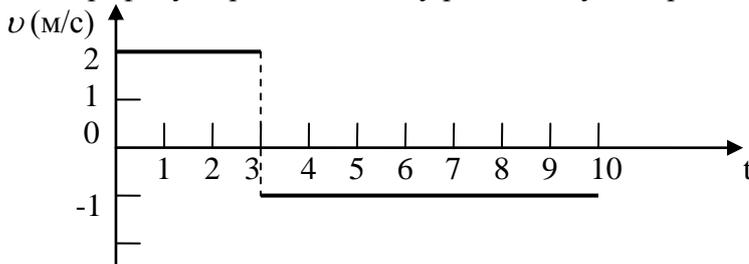
22. Летящий со скоростью 1000 м/с самолёт-истребитель выпускает ракету, имеющую скорость 1000 м/с. Чему равна скорость ракеты относительно Земли, если она запущена вперёд?

- А) 1000 м/с;      Б) 2000 м/с;      В) 1500 м/с;      Г) 3000 м/с.

23. Плот плывет по реке со скоростью 6 км/ч. Человек движется поперек плота со скоростью 8 км/ч. Чему равна скорость человека относительно берега?

- А) 2 км/ч;      Б) 7 км/ч;      В) 10 км/ч;      Г) 14 км/ч.

24. По графику определите, чему равен модуль перемещения тела к моменту времени  $t = 10$  секунд.



- А) 1 м;      Б) 6 м;  
 В) 7 м;      Г) 13 м.

25. Закон движения имеет вид  $x = 2 + 3t$ . Через какое время тело будет иметь координату  $x = 14$  м.

- А) 1 с;      Б) 3 с;      В) 4 с;      Г) 7 с.

26. Поезд длиной 200 м въезжает в тоннель длиной 300 м, двигаясь равномерно со скоростью  $v = 10$  м/с. Через какое время поезд полностью выйдет из тоннеля?

- А) 10 с;      Б) 20 с;      В) 30 с;      Г) 50 с.

27. Сколько времени пассажир, сидящий у окна поезда, движущегося со скоростью 54 км/ч, будет видеть проходящий мимо встречный поезд, скорость которого 20 м/с, а длина 150 м?

- А)  $\approx 4$  с;      Б)  $\approx 3$  с;      В)  $\approx 2$  с;      Г)  $\approx 1$  с.

28. Две моторные лодки движутся навстречу друг другу. Скорости лодок относительно воды равны 3 и 4 м/с. Скорость течения реки равна 2 м/с. Через какое время после их встречи расстояние между лодками станет равным 84 м?

- А) 12 с;      Б) 21 с;      В) 28 с;      Г) 42 с.

29. Баба Яга летела в ступе со скоростью 20 м/с в течение 5 мин, затем полчаса бежала 2 км по лесу, затем переплыла пруд шириной 1000 м со скоростью 0,5 м/с. С какой средней скоростью она гналась за бедным Иванушкой?

- А)  $\approx 3,3$  м/с;      Б)  $\approx 2,2$  м/с;      В)  $\approx 4,4$  м/с;      Г)  $\approx 5,5$  м/с.

30. Автомобиль половину пути проходит с постоянной скоростью  $v_1$ , другую половину пути со скоростью  $v_2$ , двигаясь в том же направлении. Чему равна средняя скорость автомобиля?

- А)  $\frac{v_1 + v_2}{2}$ ;      Б)  $\frac{v_1 v_2}{v_1 + v_2}$ ;      В)  $\frac{2v_1 v_2}{v_1 + v_2}$ ;      Г)  $\frac{v_1 v_2}{2(v_1 + v_2)}$ .