

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?

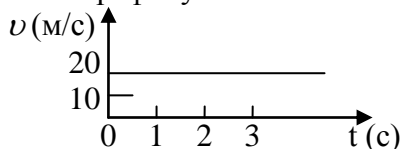
- 1) Рассчитать период обращения космических кораблей вокруг Земли;
2) Рассчитать маневр стыковки двух кораблей.

- 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.

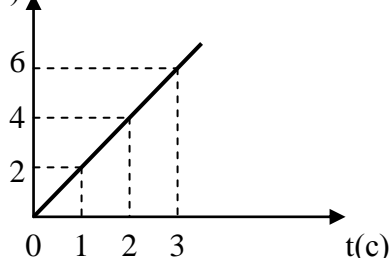
13. Два автомобиля движутся по прямому шоссе в одном направлении. Если направить ось ОХ вдоль направления движения тел по шоссе, тогда какими будут проекции скоростей автомобилей на ось ОХ?

- 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:

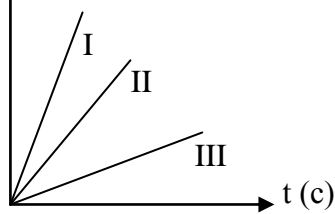
- А) равномерными; Б) неравномерными;
В) первого неравномерным, второго равномерным; Г) первого равномерным, второго неравномерным.

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?

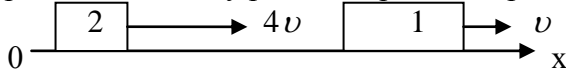


- А) I;
 Б) II;
 В) III;
 Г) у всех тел одинакова.

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.

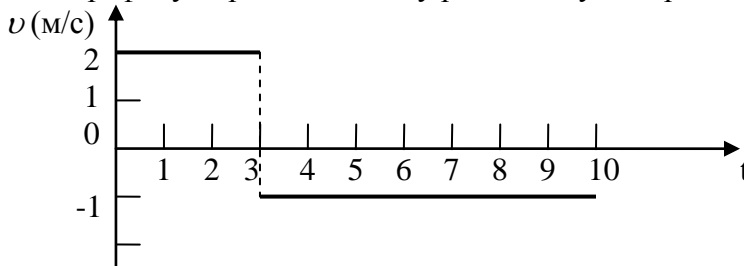
22. Летящий со скоростью 1000 м/с самолёт-истребитель выпускает ракету, имеющую скорость 1000 м/с. Чему равна скорость ракеты относительно Земли, если она запущена вперёд?

- 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) ≈ 4 с; Б) ≈ 3 с; В) ≈ 2 с; Г) ≈ 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) $\frac{v_1 v_2}{2(v_1 + v_2)}$.