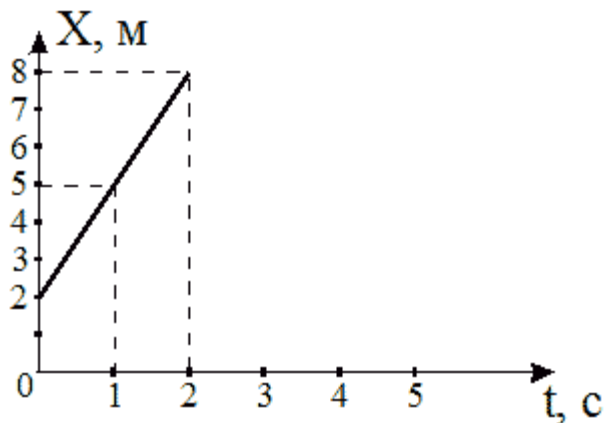
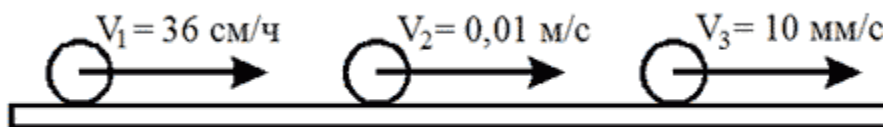


№1: Используя информацию приведенную на рисунке определить проекцию скорости.



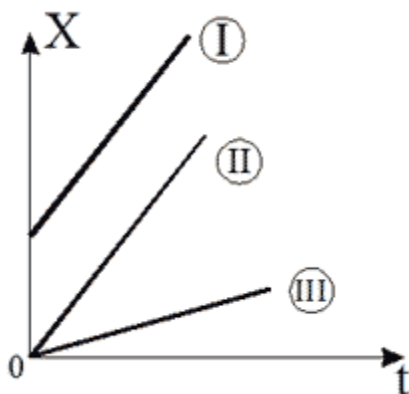
- A) 2 м/с
- B) 6 м/с
- C) 4 м/с
- D) 3 м/с
- E) 5 м/с

№2: Три тела начавшие равномерное движение со скоростями значения которых указаны на рисунке, прошли один и тот же путь. В каком из нижеприведенных соотношений находятся между собой их времена движений?



- A)  $t_2 = t_3 > t_1$
- B)  $t_2 = t_3 < t_1$
- C)  $t_1 > t_3 > t_2$
- D)  $t_3 > t_1 > t_2$
- E)  $t_1 = t_2 = t_3$

№3: На рисунке представлен график зависимости координат от времени для трех тел. В каком из нижеприведенных соотношений между собой находятся скорости этих тел?

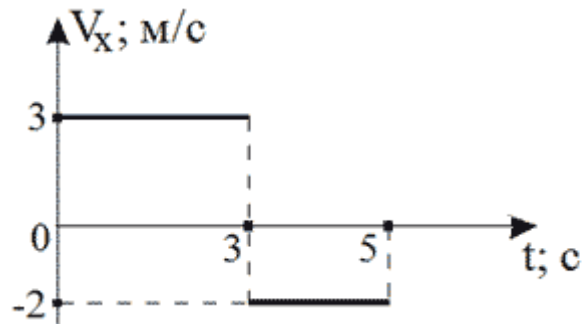


- A)  $V_1 > V_2 > V_3$
- B)  $V_1 < V_2 < V_3$
- C)  $V_1 = V_2 < V_3$
- D)  $V_1 = V_3 > V_2$
- E)  $V_1 = V_2 > V_3$

№4: Последнюю четверть своего пути равномерно движущееся тело прошло за 2,5 с. За какое время был пройден весь путь?

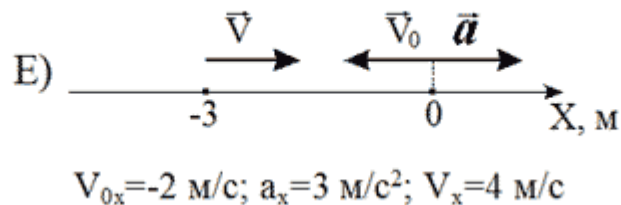
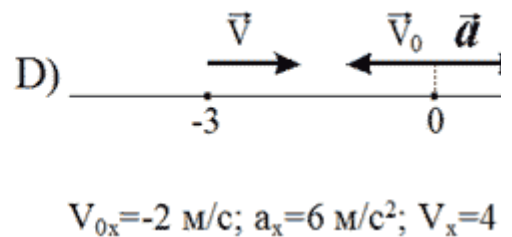
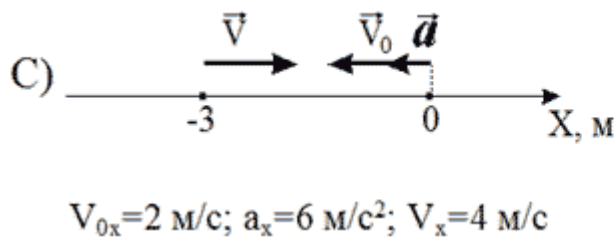
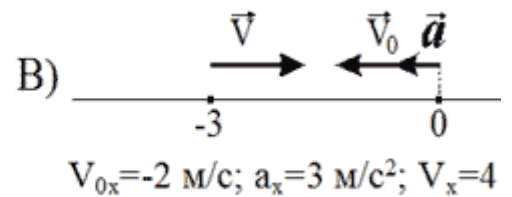
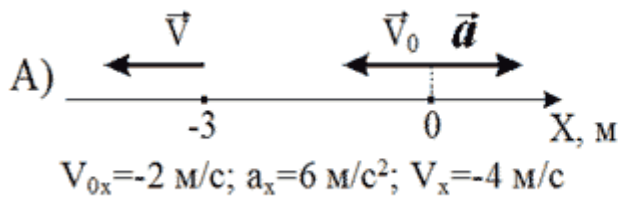
- A) 7,5 с
- B) 10 с
- C) 5 с
- D) 0,625 с
- E) 12,5 с

№5: На рисунке приведен график зависимости проекции скорости некоторого тела от времени. Определить проекцию перемещения этого тела за 5 с после начала движения.

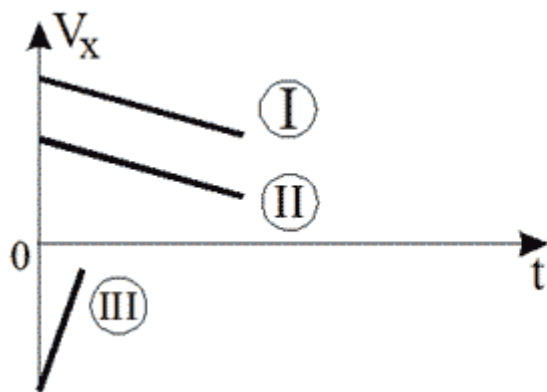


- A) 5 м
- B) 13 м
- C) -1 м
- D) 9 м
- E) 15 м

№6: Движение двух тел заданы уравнениями:  $x_1 = -2t + 3t^2$ ; (м) и  $x_2 = -3 + 4t$ ; (м). Какой из нижеприведенных рисунков соответствует данным уравнениям в начальный момент времени?



№7: На рисунке приведены зависимости проекции скоростей от времени для трех тел. В каком из нижеприведенных соотношений находятся между собой ускорения этих тел?



- A)  $a_1 = a_2 < a_3$
- B)  $a_1 = a_2 > a_3$
- C)  $a_1 > a_2 > a_3$
- D)  $a_1 < a_2 < a_3$
- E)  $a_1 = a_2 = a_3$

№8: Движение некоторой точки описывается уравнением:

$$x = 6 - t + t^2 \text{ (м)}$$

Какое из нижеприведенных выражений соответствует зависимости проекции скорости этого тела от времени?

- A)  $V_x = -1 + 2t$ ; м/с
- B)  $V_x = 1 + t$ ; м/с
- C)  $V_x = -1 + t$ ; м/с
- D)  $V_x = 6 - t$ ; м/с
- E)  $V_x = 1 - 2t$ ; м/с

№9: Во сколько раз изменилась скорость тела, если его ускорение увеличилось в четыре раза, а время движения уменьшилось в два раза? (при  $t=0, V=0$ )

- A) Уменьшилась в 2 раза.
- B) Увеличилась в 8 раз.
- C) Увеличилась в 6 раз.
- D) Уменьшилась в 8 раз.
- E) Увеличилась в 2 раза.

№10: Тело в течении двух секунд движется равномерно со скоростью 4 м/с, а потом в течении 3 с движется равнозамедленно с ускорением  $3 \text{ м/с}^2$ . Какой путь пройдет это тело за три секунды после начала движения?

- A) 8 м
- B) 2,5 м
- C) 5,5 м
- D) 13,5 м
- E) 10,5 м

№11: Двигаясь из состояния покоя тело в конце третьей секунды имело скорость 3 м/с. В какой момент времени его скорость была равна 9 м/с?

- A) 3 с
- B) 9 с
- C) 6 с
- D) 12 с
- E) 27 с

**№12:** За какое время при равнопеременном движении тело уменьшило свою скорость от 14 м/с до 10 м/с на пути 180 м?

- A) 90 с
- B) 22,5 с
- C) 15 с
- D) 45 с
- E) 600000 с

**№13:** Два тела находящиеся на некотором расстоянии друг от друга начали одновременно двигаться навстречу друг другу с ускорениями 2,4 м/с<sup>2</sup> и 4,8 м/с<sup>2</sup> соответственно. Определить отношение перемещения первого тела к перемещению второго к моменту их встречи.

- A) 8/3
- B) 1/4
- C) 1/3
- D) 1/2
- E) 3/4

**№14:** Движения двух тел описываются уравнениями:

$$x_1 = 10t + 0,4t^2 \text{ (м)}$$

$$x_2 = -6t + 2t^2 \text{ (м)}$$

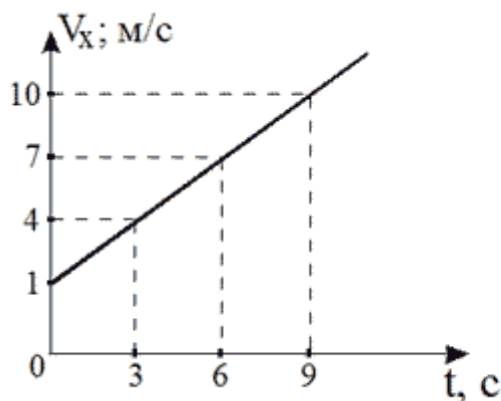
Определить время через которое они встретятся.

- A) 2,4 с
- B) 16 с
- C) 4 с
- D) 0,2 с
- E) 10 с

**№15:** Равноускоренно движущееся тело за 2 с прошло путь 10 м, двигаясь с ускорением 2 м/с<sup>2</sup>. Определить скорость тела в момент времени  $t=1$  с.

- A) 4 м/с
- B) 2 м/с
- C) 5 м/с
- D) 7 м/с
- E) 2,5 м/с

**№16:** Проекция скорости тела изменяется с течением времени так, как показано на рисунке. Какое из ижепривденных уравнений, соответствует зависимости координат этого тела от времени? (В момент начала наблюдения тело находилось на расстоянии двух метров левее начала координат)



- A)  $x = 2 + t + t^2$  (м)  
 B)  $x = -2 + t + t^2$  (м)  
 C)  $x = -2 + t + \frac{4}{3} t^2$  (м)  
 D)  $x = -2 + 2t - 0,5t^2$  (м)  
 E)  $x = -2 + t + 0,5t^2$  (м)

**№17:** Во сколько раз отличаются тормозные пути двух тел, если скорость с которой начало тормозить первое тело в 4 раза больше скорости второго, а его ускорение в 2 раза меньше ускорения второго тела?

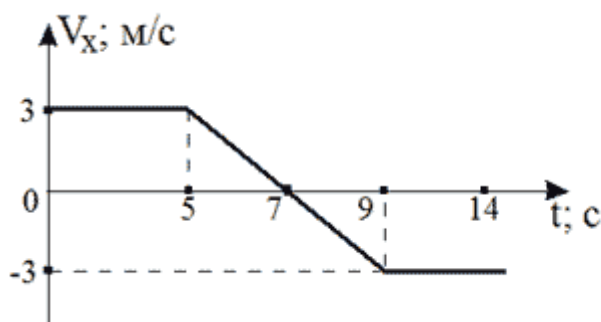
- A) Тормозной путь первого тела в 32 раза больше второго.  
 B) Тормозной путь первого тела в 32 раза меньше второго.  
 C) Тормозной путь первого тела в 8 раз больше второго.  
 D) Тормозной путь первого тела в 8 раз меньше второго.  
 E) Тормозной путь первого тела в 2 раза больше второго.

**№18:** Тело движущееся с начальной скоростью 10 м/с с постоянным ускорением 0,5 м/с<sup>2</sup> через некоторый промежуток времени уменьшило свою скорость на 25%.

Определить путь пройденный этим телом за указанный интервал времени.

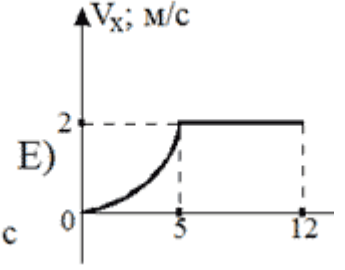
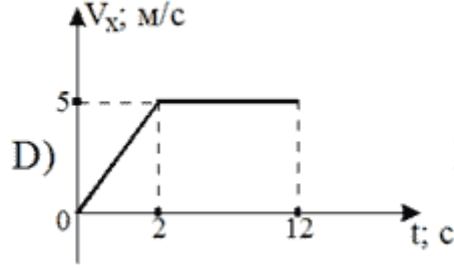
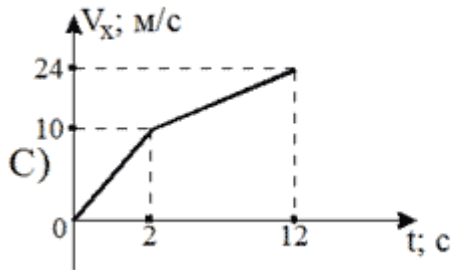
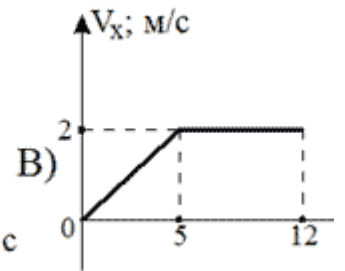
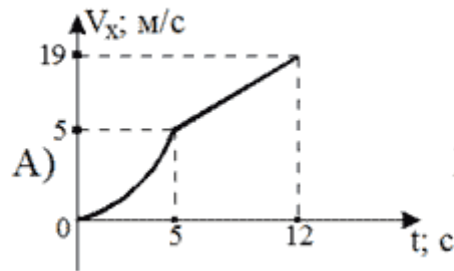
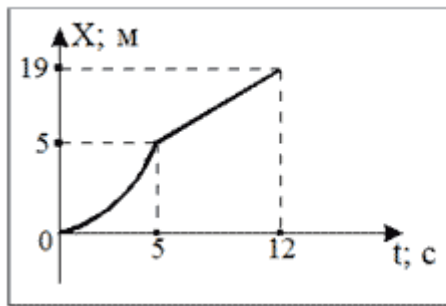
- A) 25 м  
 B) 75 м  
 C) 50 м  
 D) 43,75 м  
 E) 100 м

**№19:** Используя информацию приведенную на рисунке, определить проекцию перемещения тела через 14 с после начала движения.

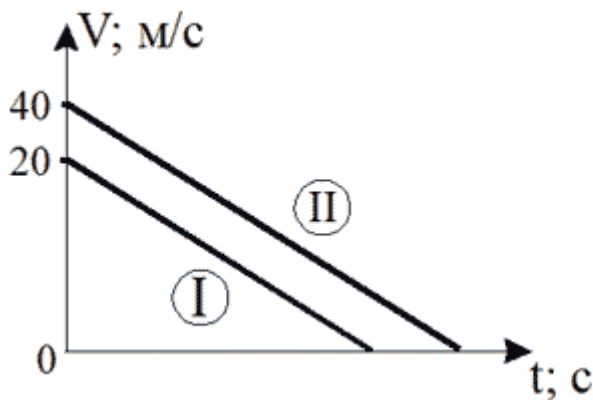


- A) 9 м  
 B) 14 м  
 C) 36 м  
 D) 0  
 E) 18 м

**№20:** На рисунке показан график зависимости координаты движущейся материальной точки от времени. Какой из нижеприведенных графиков наиболее точно отражает зависимость проекции скорости от времени? (Начальная скорость равна нулю)

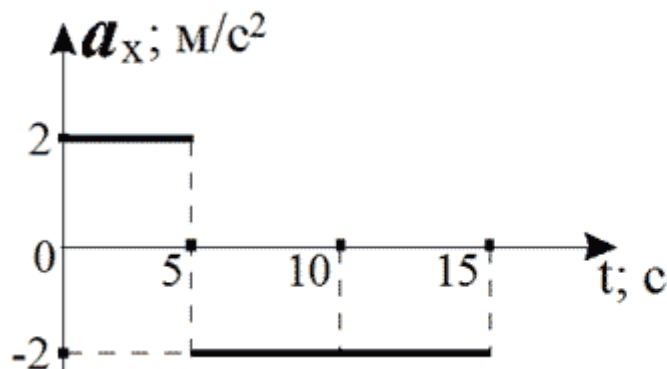


№21: На рисунке показан график зависимости скорости от времени для двух тел. Во сколько раз отличается путь, пройденный первым телом до остановки, от пути соответствующего второму телу до его остановки?



- A) В 4 раза меньше.
- B) В 4 раза больше.
- C) В 2 раза меньше.
- D) В 2 раза больше.
- E) В 16 раз больше.

№22: Используя информацию, приведенную на рисунке, определить проекцию скорости тела в момент времени 15 с. (Начальная скорость равна нулю)



- A) 10 м/с
- B) -10 м/с
- C) 30 м/с
- D) -30 м/с
- E) 20 м/с