Вариант 2

A1. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t)=\frac{1}{3}t^3+2t^2+t-1$. Найдите скорость точки в момент времени $t=2$.

1) 12
2) 13
3) 14
4) 10

A2. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t)=3\sin 2t$. Найдите скорость точки в момент времени $t=\pi$.

1) 6
2) 0
3) 3
4) −6

A3. Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t)=t\sqrt{t}$. Найдите ускорение точки в момент времени $t=9$.

1) 32
2) $\frac{1}{4}$
3) $\frac{1}{32}$
4) 4

A4. Найдите тангенс угла наклона к оси абсцисс касательной, проходящей через точку $M(3\pi;2)$, к графику функции $y=2+\sin x$.

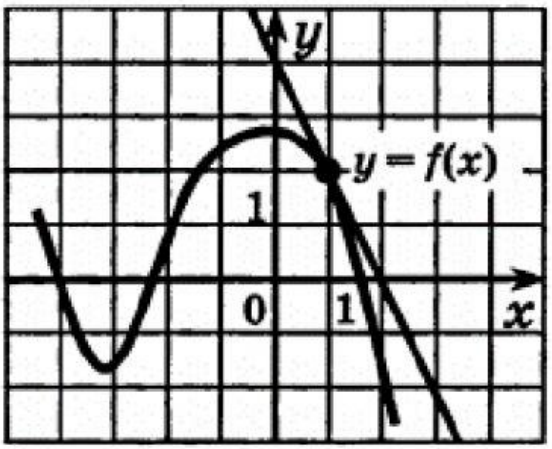
1) 1
2) 2
3) 3
4) −1

LIVEWORKSHEETS

А5. Составьте уравнение касательной к графику функции $y = 3 - 2x - x^2$ в точке с абсциссой $x_0 = 0$.

1) $y = -2x - 3$
2) $y = 2x + 3$
3) $y = -2x + 3$
4) $y = 2x - 3$

В1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке $x_0 = -1$. Найдите значение производной функции $y = f'(x)$ в точке $x_0 = -1$. _____



В2. По прямой движутся две материальные точки по законам $x_1(t) = 2t^2 - 1$ и $x(t) = t^2 + 6t + 5$. В какой момент времени скорости точек будут равны? _____

С1. Известно, что для любой точки A стержня BC длиной 4 см, отстоящей от B на расстоянии l см, масса части BA стержня в граммах определяется по формуле $m(l) = 6\sqrt[3]{2l - 3}$. Найдите линейную плотность в середине стержня.

LIVEWORKSHEETS