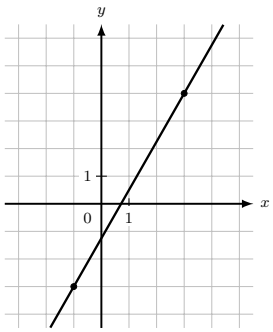
Пятиминутка №3. Вар. 1 ФИО: _____

1 Прямая $y = 4x + 13$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 - 3x + 5$. Найдите абсциссу точки касания.

2 При температуре $0\,^\circ\text{C}$ рельс имеет длину $l_0 = 10$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1{,}2 \cdot 10^{-5}(^\circ\text{C})^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 3 мм? Ответ дайте в градусах Цельсия.

3 На рисунке изображён график функции $f(x) = kx + b$. Найдите $f(-5)$.



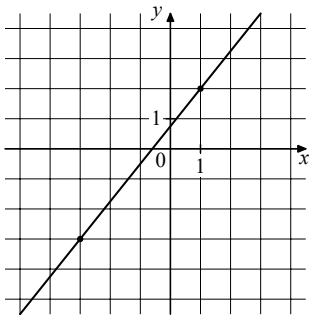
4 Найдите наибольшее значение функции $y = \dfrac{x^3}{3} - 81x - 10$ на отрезке $[-13; -8]$.

Пятиминутка №3. Вар. 2 ФИО: _____

1 Прямая $y = 6x + 9$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 7x - 6$. Найдите абсциссу точки касания.

2 При температуре $0\,^\circ\text{C}$ рельс имеет длину $l_0 = 12{,}5$ м. При возрастании температуры происходит тепловое расширение рельса, и его длина, выраженная в метрах, меняется по закону $l(t^\circ) = l_0(1 + \alpha \cdot t^\circ)$, где $\alpha = 1{,}2 \cdot 10^{-5}(^\circ\text{C})^{-1}$ — коэффициент теплового расширения, t° — температура (в градусах Цельсия). При какой температуре рельс удлинится на 6 мм? Ответ дайте в градусах Цельсия.

3 На рисунке изображён график функции $f(x) = kx + b$. Найдите $f(-9)$.



4 Найдите наибольшее значение функции $y = \dfrac{x^3}{3} - 36x + 1$ на отрезке $[-8; -5]$.