

Прямая $y = -4x - 5$ является касательной к графику функции $9x^2 + bx + 20$. Найдите b , учитывая, что абсцисса точки касания больше 0 .

№13

Решение.

Если x_0 – абсцисса точки касания, то $18x_0 + b = -4$, откуда $b = -4 - 18x_0$.

Аналогично задаче №12 найдем x_0 :

$$9x_0^2 + (-4 - 18x_0)x_0 + 20 = -4x_0 - 5,$$

$$9x_0^2 - 4x_0 - 18x_0^2 + 20 + 4x_0 + 5 = 0,$$

$$-9x_0^2 + 25 = 0,$$

$$x_0^2 = 25/9.$$

Откуда $x_0 = 5/3$ или $x_0 = -5/3$.

Условию задачи соответствует только

положительный корень, значит $x_0 = 5/3$,

следовательно $b = -4 - 18 \cdot 5/3$, имеем $b = -34$.

Ответ: -34 .