

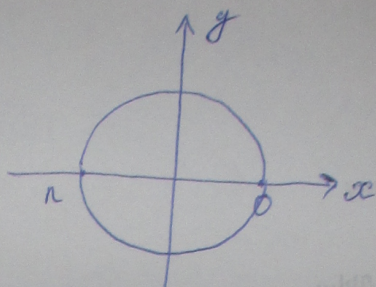
Домашнее задание №4

№1. $\sin(x)/x = 0$

$x \neq 0$

$\sin x = 0$

$x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$



Ответ: $x = \pi n, n \neq 0, n$ - целое число.

№2. Три прямые: $y = k_1 \cdot x + b_1, y = k_2 \cdot x + b_2, y = k_3 \cdot x + b_3$
Пересекаются ли они в одной точке или нет?

Решение: $k_1 x + b_1 = k_2 x + b_2 = k_3 x + b_3 \Rightarrow$

$\Rightarrow x = \frac{b_2 - b_1}{k_1 - k_2} = \frac{b_1 - b_3}{k_3 - k_1} = \frac{b_3 - b_2}{k_2 - k_3} \Rightarrow$

$\Rightarrow \frac{b_1 - b_2}{b_1 - b_3} = \frac{k_1 - k_2}{k_1 - k_3}$

Ответ: Прямые пересекаются в одной точке.

№3. 17.6.2. Найдите угол α между прямыми

$4y - 3x + 12 = 0$ и $7y + x - 14 = 0$

$A_1 x + B_1 y + C_1 = 0, A_2 x + B_2 y + C_2 = 0$

$\text{tg}(\alpha) = \frac{A_2 B_1 - A_1 B_2}{A_1 A_2 + B_1 B_2} \Rightarrow$

$\text{tg}(\alpha) = \frac{4 + 21}{-3 + 28} = \frac{25}{25} = 1$

$\alpha = \frac{\pi}{4}$