

№32.29

$$1)(4x - 3)(4x + 3) - (4x - 1)^2 < 3x$$

$$16x^2 - 9 - 16x^2 + 8x - 1 < 3x$$

$$8x - 10 < 3x$$

$$8x - 3x < 10$$

$$5x < 10$$

$$x < 2$$

Ответ:  $(-\infty; 2)$

# Тема урока:

Формулы куба суммы и куба разности двух выражений.

- $$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a + b)^3 = ?$$

- $$\begin{aligned}
 (a + b)^3 &= (a + b)(a + b)(a + b) = \\
 &= (a + b)^2 \cdot (a + b) = \\
 &= (a^2 + 2ab + b^2) \cdot (a + b) = \\
 &= a^3 + \underline{2a^2b} + \underline{ab^2} + \underline{a^2b} + \underline{2ab^2} + b^3 = \\
 &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \\
 \mathbf{(a + b)^3} &= \mathbf{a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3}
 \end{aligned}$$

- $$(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

наз. куб разности двух выражений.

Например:

$$\begin{aligned} & (x^2 + 5y)^3 = \\ & = (x^2)^3 + 3 \cdot (x^2)^2 \cdot 5y + 3 \cdot x^2 \cdot (5y)^2 + (5y)^3 = \\ & = x^6 + 15x^4y + 75x^2y^2 + 125y^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 125 - 75a + 15a^2 - a^3 = \\ & = 5^3 - 3 \cdot 5^2 \cdot a + 3 \cdot 5 \cdot a^2 - a^3 = (5 - a)^3 \end{aligned}$$