

## Задания

### Задание 5 № 105211

Решите уравнение  $\log_3(7+2x) = \log_3(3-2x) + 2$ .

**Решение.**

Это задание ещё не решено, приводим решение прототипа.

Решите уравнение  $\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1$ .

Заметим, что  $1 = \log_5 5$  и используем формулу  $\log_a b + \log_a c = \log_a bc$ . Имеем:

$$\log_5(7-x) = \log_5(3-x) + 1 \Leftrightarrow \log_5(7-x) = \log_5(3-x) + \log_5 5 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3-x > 0, \\ 7-x = 5(3-x) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x > -3, \\ 7-x = 15-5x \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x < 3, \\ x = 2 \end{cases} \Leftrightarrow x = 2.$$

Ответ: 2.

[Прототип задания](#)