

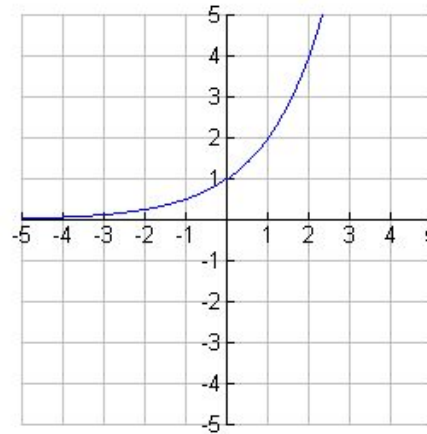
# Решение логарифмических неравенств



# Давайте рассмотрим экспоненты

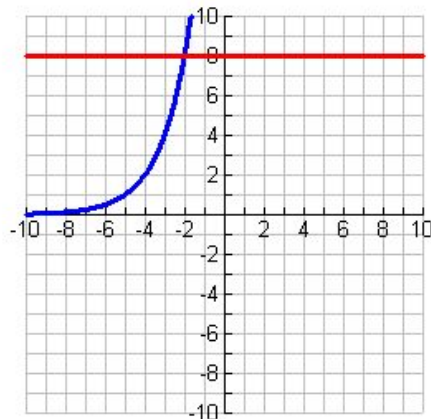
- Экспоненциальный график

$$y = 2^x$$

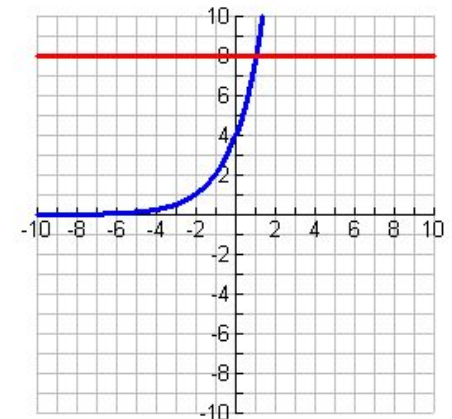


□ Решение.

$$2^{x+5} = 8$$



$$2^{x+2} = 8$$



# Пример 1:

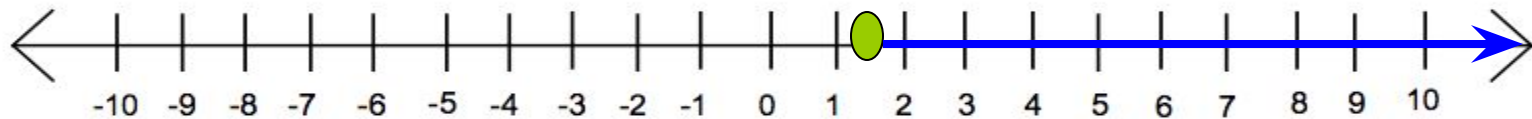
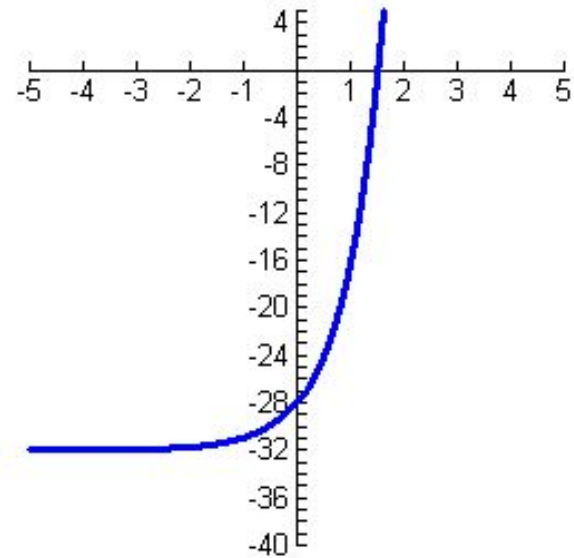
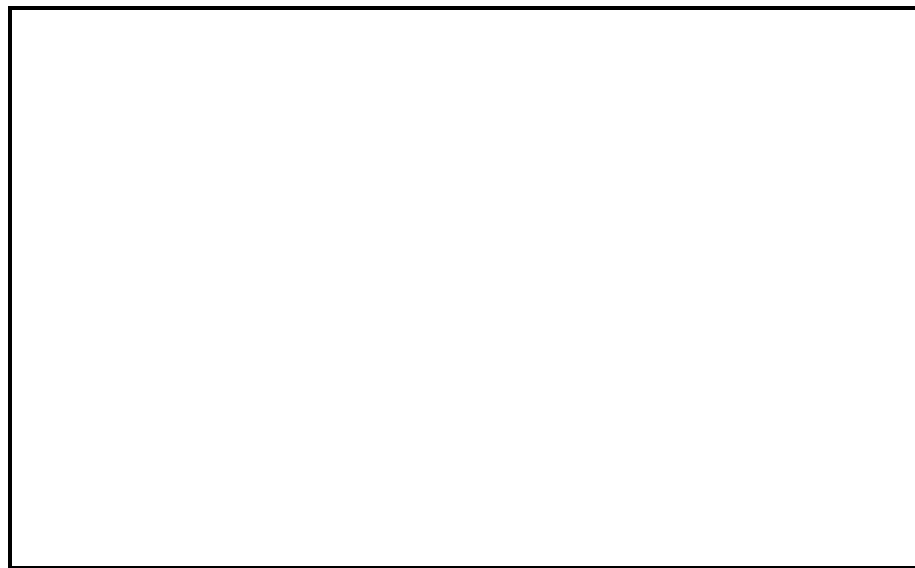
---

- Шаг 1: Напишите уравнение, соответствующее неравенству.
- Шаг 2: Решите для  $x$ .
- Шаг 3: запишите значение  $x$  на числовую строку и интервалы проверки или используйте свои знания графика.

горизонтальный или *вертикальный*

# Пример 1:

□ Вот  $4^x + 1 \geq 32$

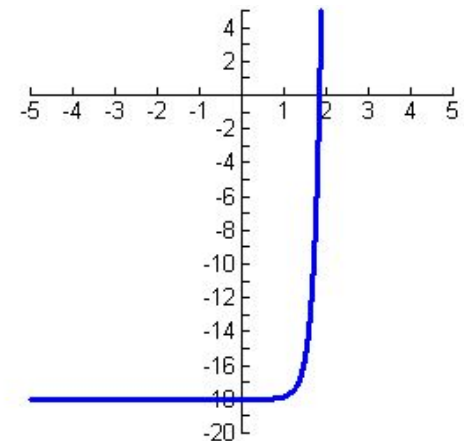
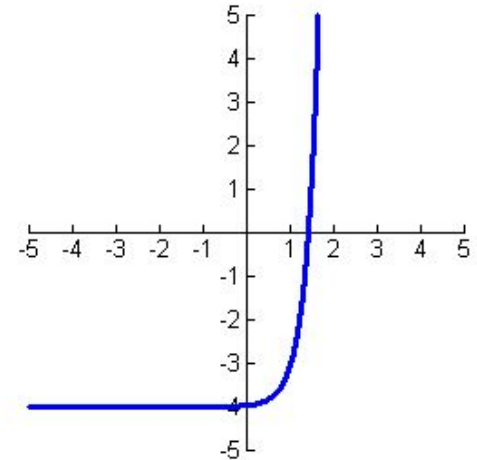


$[1.5, \infty)$

# You Try:

- Решим экспоненциальное неравенство
- $32^{x-1} \leq 4$

2.  $7^{3x-4} < 18$

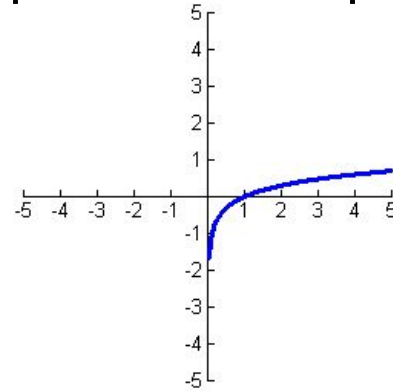


# Решение логарифмических неравенств

...

□ Помните, как выглядит логарифмический граф?

□ граф  $y = \log x$



□ Решение.

$$\log_7 x = 3$$

$$\log_x \frac{1}{9} = 2$$

$$\log_6 216 = x$$

## Пример 2:

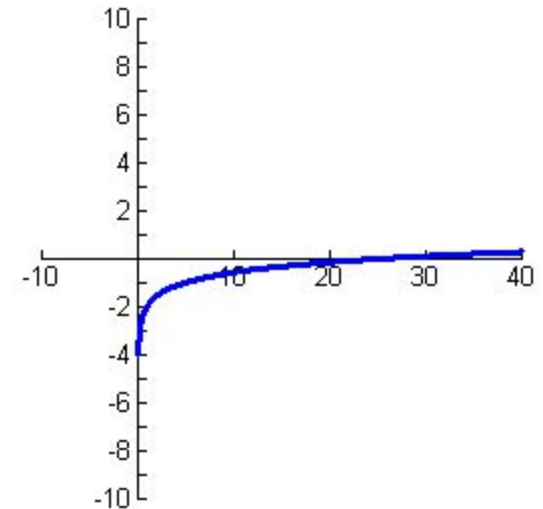
---

- Решив логарифмическое неравенство
- $\log_5 x < 2$ 
  - Шаг 1: Напишите соответствующее уравнение
  - Шаг 2: решить для  $x$ .
  - Шаг 3: запишите значение  $x$  на числовую строку и интервалы проверки или используйте свои знания графика.

## Example 2:

---

- Решим логарифмическое неравенство
- $\log_5 x < 2$



**(0, 25)**

**ОСТОРОЖНО!**  
Сколько x-значений  
должно отображаться  
на числовой строке?