

Zadanie:

Rozwiąż równanie.

x^7 razy x^{-3} podzielić przez $x^{-1} = 32$

"iks do potęgi siódmej pomnożyć przez iks do potęgi minus trzeciej i podzielić (kreska ułamkowa) przez iks do potęgi minus pierwszej, równa się trzydzieści dwa".

Rozwiązanie:

$$\frac{x^7 * x^{-3}}{x^{-1}} = 32$$

Dziedzina funkcji jak w przykładzie, który Ci wysłałem szybciej.

$$x \neq 0$$

$$D = \{x : x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}\}$$

$$\frac{x^7 * x^{-3}}{x^{-1}} = 32$$

$$\frac{x^{7+(-3)}}{x^{-1}} = 32$$

$$\frac{x^{7-3}}{x^{-1}} = 32$$

$$\frac{x^4}{x^{-1}} = 32$$

$$\frac{x^4}{\frac{1}{x^1}} = 32$$

$$\frac{x^4}{\frac{1}{x}} = 32$$

$$x^4 * \frac{x}{1} = 32$$

$$x^4 * x = 32$$

$$x^{4+1} = 32$$

$$x^5=32$$

$$x=\sqrt[5]{32}$$

$$x=2$$

$x=2 \in D$ więc jest rozwiązaniem

Odp.

Rozwiązaniem równania jest $x=2$