

1.42. Zbadaj liczbę rozwiązań równania w zależności od wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$):

a) $4^{x-1} = m + 2$

b) $4 \cdot 2^{|x-1|} = m$

c) $\left| 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^x \right| = m^2 - 1$

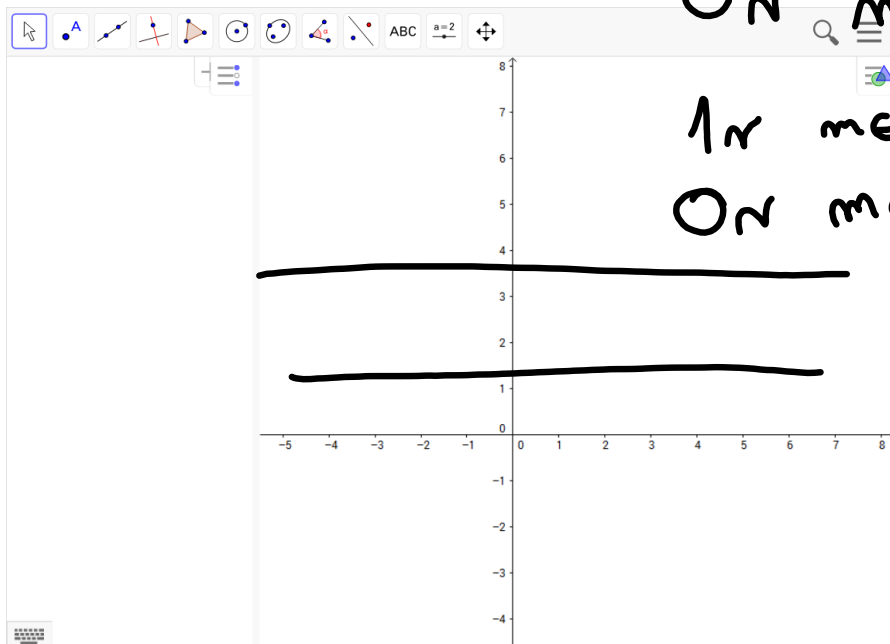
d) $2^{|x-2|+x} = m^2$

1N $m+2 > 0$

0N $m+2 \leq 0$

1N $m \in (-2, +\infty)$

0N $m \in (-\infty, -2]$



paź 23-07:34

1.42. Zbadaj liczbę rozwiązań równania w zależności od wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$):

a) $4^{x-1} = m + 2$

b) $4 \cdot 2^{|x-1|} = m$

c) $\left| 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^x \right| = m^2 - 1$

d) $2^{|x-2|+x} = m^2$

$L(x) = \left| 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^x \right|$ - f. wyl.

$P(x) = m^2 - 1$ - f. stała

paź 23-07:36

$$c) \left| 2 - \left(\frac{1}{3} \right)^x \right| = m^2 - 1$$

$$\left(\frac{1}{3} \right)^x \xrightarrow{[0,2]} \cancel{\left(\frac{1}{3} \right)^x} \left(\frac{1}{3} \right)^x - 2 \xrightarrow{\text{Sox}} \left| \left(\frac{1}{3} \right)^x - 2 \right|$$

$$\left| \left(\frac{1}{3} \right)^x - 2 \right|$$

paź 23-07:42

$$m^2 - 1 \in (-\infty, 0) - 0 \text{ r.}$$

$$m^2 - 1 = 0 - 1 \text{ r.}$$

$$m^2 - 1 \in (0, 2) - 2 \text{ r.}$$

$$m^2 - 1 \in (2, +\infty) - 1 \text{ r.}$$

$$m^2 \in (1; 3)$$

f(x)

$$\sqrt{m^2} \in (\sqrt{1}; \sqrt{3})$$

$$|m| \in (1; \sqrt{3})$$

$$\sqrt{3} - 1 \quad 0.1 \quad \sqrt{3}$$

$$m \in (-\sqrt{3}; -1) \cup (1; \sqrt{3})$$

$$-1 \quad 0 \quad 3$$

$$|m| \in (-1, 3)$$

paź 23-07:51

$$0 \quad x - m \in (-1; 1)$$

$$1 \quad x - m \in \{-1, 1\} \cup (-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty)$$

$$2 \quad x - m \in (-\sqrt{3}; -1) \cup (1, \sqrt{3})$$

paź 23-08:00

1.42. Zbadaj liczbę rozwiązań równania w zależności od wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$):

a) $4^{x-1} = m + 2$

b) $4 \cdot 2^{|x-1|} = m$

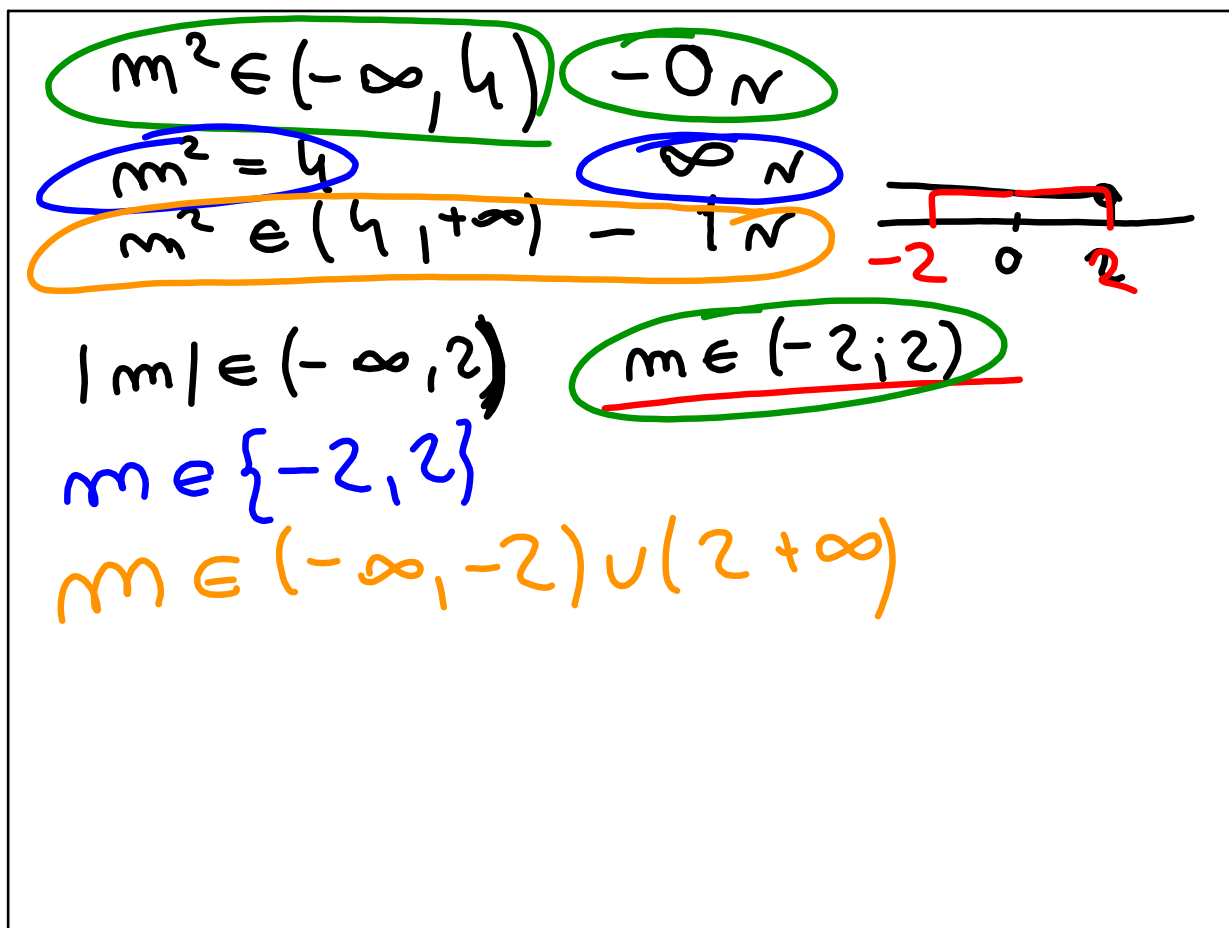
c) $\left| 2 - \left(\frac{1}{3}\right)^x \right| = m^2 - 1$

d) $2^{|x-2|+x} = m^2$

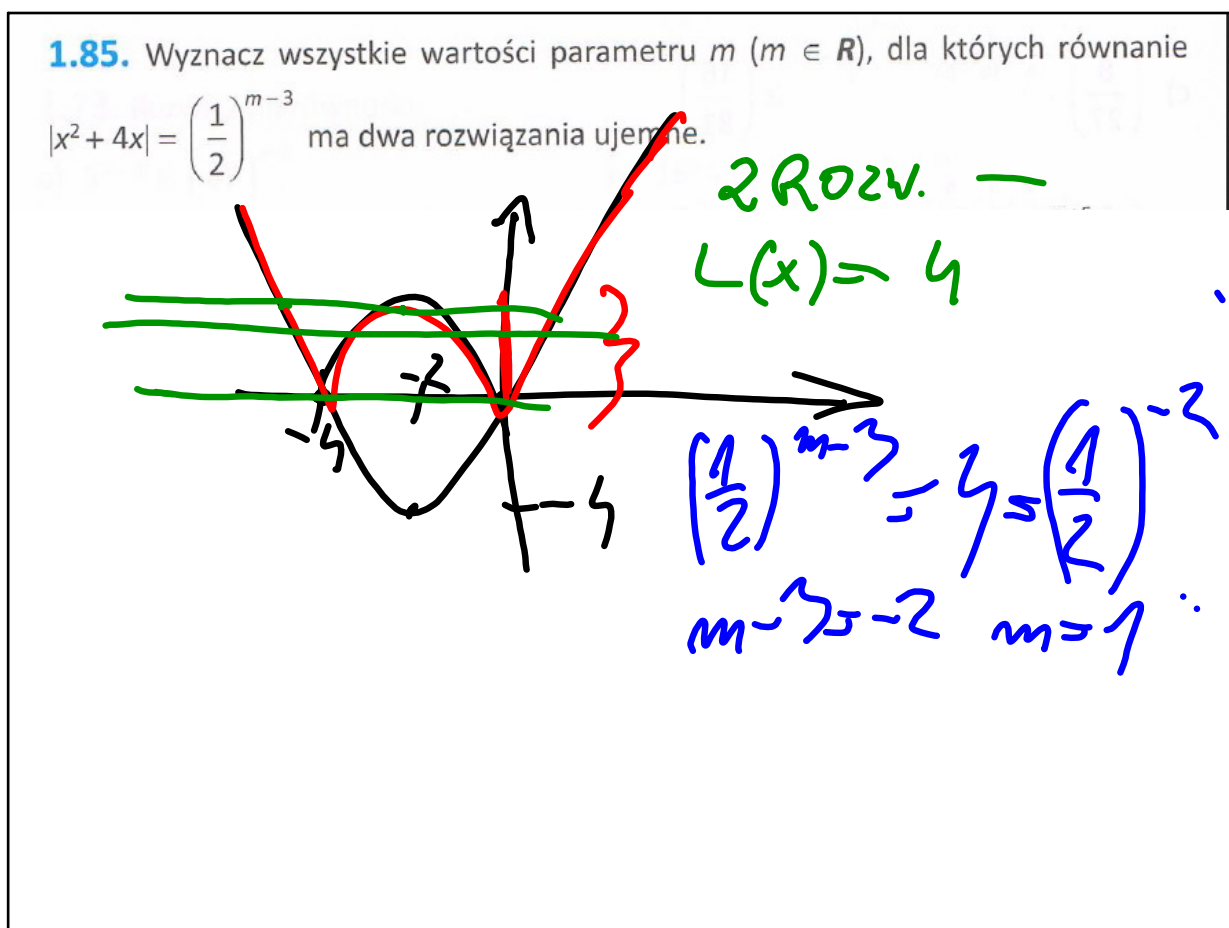
$$L(x) = 2^{|x-2|+x} = \begin{cases} 2^{2x-2} & x \geq 2 \\ 2^2 & x < 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4^{x-1} & x \geq 2 \\ 4 & x < 2 \end{cases}$$

paź 23-07:36



paź 23-08:15



paź 23-07:36

1.86. Dla jakich wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$) równanie $\left| \frac{x+6}{x+3} \right| = \left(\frac{1}{4} \right)^{m+5}$, gdzie $x \neq -3$, ma więcej rozwiązań ujemnych niż dodatnich?

$$\frac{3}{x} \rightarrow$$

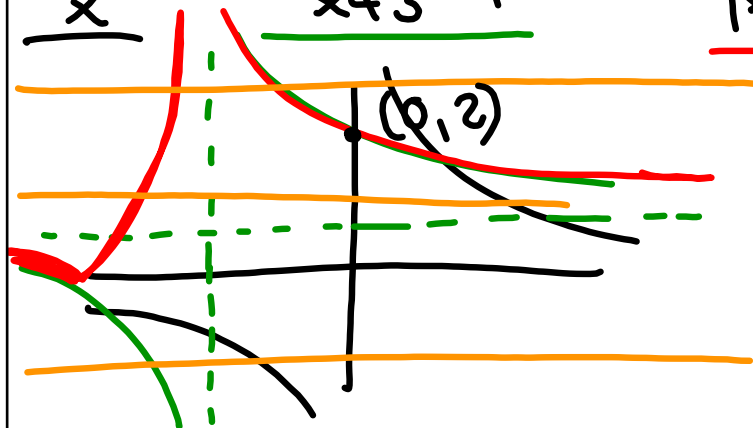
$$\frac{x+6}{x+3} = \frac{x+3+3}{x+3} = \frac{x+3}{x+3} + \frac{3}{x+3} = \frac{3}{x+3} + 1$$

f. homografii $y = \frac{r}{x-p} + q$ p. kanon.

paź 23-08:18

$$\left| \frac{3}{x+3} + 1 \right|$$

$$\frac{3}{x} \rightarrow \frac{3}{x+3} + 1 \rightarrow \left| \frac{3}{x+3} + 1 \right|$$



$$P(x) = \left(\frac{1}{4} \right)^{m+5}$$

wartość ujemna
miej dodatnia.

paź 23-08:31

$$P(x) \in \langle 0, 1 \rangle \cup \langle 2, +\infty \rangle$$

$$\left(\frac{1}{4}\right)^{m+5} \in \langle 0, 1 \rangle \cup \langle 2, +\infty \rangle$$

$$\left\langle \left(\frac{1}{4}\right)^{+\infty}; \left(\frac{1}{4}\right)^0 \right\rangle \cup \left\langle \left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{1}{2}}; \left(\frac{1}{4}\right)^{-\infty} \right\rangle$$

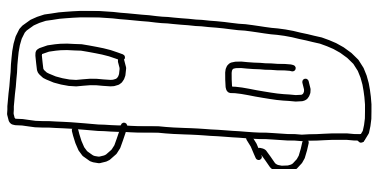
;) ✗

paź 23-08:39

$$m+5 \in \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \langle 0, +\infty \rangle$$

$$m \in \left(-\infty; -5, 5\right) \cup \langle -5; +\infty \rangle$$

$$m \in \mathbb{R} \setminus (-5, 5; 5)$$



$$(5; 5, 5)$$

paź 23-08:44

1.87. Wyznacz wszystkie wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$), dla których równanie $x^2 - (2^m - 1)x - 3 \cdot (4^{m-1} - 2^{m-2}) = 0$ ma dwa rozwiązania rzeczywiste różnych znaków.

paź 23-08:18

1.88. Wyznacz wszystkie wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$), dla których równanie $4^x + (m - 2) \cdot 2^x + 4 = 0$ ma dwa różne rozwiązania.

paź 23-08:18

1.89. Wyznacz wszystkie wartości parametru m ($m \in \mathbb{R}$), dla których równanie $3^{2x} - 2(m-1) \cdot 3^x + m + 5 = 0$ ma jedno rozwiązanie.

paź 23-08:20