

Podmínky - 3. Smysl lomeného výrazu

Jmenovatel $\neq 0$

1. Urči, pro kterou hodnotu proměnné má výraz smysl:

a) $\frac{4x+9}{2x}$ $2x \neq 0$
 $x \neq 0$

b) $\frac{7y^2+3y-9}{y^2}$ $y^2 \neq 0$
 $y \neq 0$

c) $\frac{5a^2-4a}{a+1}$ $a+1 \neq 0$
 $a \neq -1$

d) $\frac{-3b^3-2b}{2b-5}$ $2b-5 \neq 0$
 $2b \neq 5$
 $b \neq \frac{5}{2} \neq 2,5$

2. Urči, pro které hodnoty proměnné má lomený výraz smysl:

a) $\frac{3x}{2y+8}$ $2y+8 \neq 0$
 $2y \neq -8$
 $y \neq -4$

b) $\frac{k+2}{k-2}$ $k-2 \neq 0$
 $k \neq 2$

c) $\frac{2z+6}{2z-6}$ $2z-6 \neq 0$
 $2z \neq 6$
 $z \neq 3$

d) $\frac{m^2+3}{(m+2)m}$ $m \neq 0$
dvě možná řešení $m_2 \neq -2$

3. Urči, pro které hodnoty proměnné má lomený výraz smysl:

a) $\frac{3c^2+5}{2a^2b}$ $a \neq 0$
 $b \neq 0$

b) $\frac{1-5x^2+3x}{2x(x+2)}$ $x \neq 0$
 $x \neq -2$ dvě řešení

c) $\frac{7z^2+1}{z(2z+y)}$ $z \neq 0$ dvě řešení
 $z \neq -\frac{y}{2}$

d) $\frac{7n+30}{7n-30}$ $7n-30 \neq 0$
 $7n \neq 30$
 $n \neq \frac{30}{7}$

4. Urči, pro které hodnoty proměnné má výraz smysl:

a) $\frac{-x^3+2x}{x^2-4}$ $x \neq 2$
 $(x-2) \cdot (x+2)$ $x \neq -2$
dvě řešení

b) $\frac{5y+0,3}{y^2+6y+9}$ $y \neq -3$
 $(y+3)^2$

c) $\frac{2m+m^3+2}{2m^2+4m}$ $m \neq 0$
 $2m \cdot (m+2)$ $m \neq -2$
dvě řešení

d) $\frac{-k+5}{2k^2-50}$ $k_1 \neq 5$
 $2 \cdot (k^2-25)$ $k_2 \neq -5$
 $2 \cdot (k-5) \cdot (k+5)$

5. Zjistí, pro které hodnoty proměnné má lomený výraz smysl:

a) $\frac{5x+3}{x^3-16x}$ $x_1 \neq 0$ tři řešení
 $x \cdot (x^2-16)$ $x_2 \neq 4$
 $x \cdot (x-4) \cdot (x+4)$ $x_3 \neq -4$

b) $\frac{7y^2+1}{y^3+10y^2+25y}$ $y \neq 0$
 $y \cdot (y^2+10y+25)$ $y_2 \neq -5$
 $y \cdot (y+5)^2$

c) $\frac{3z^4-18z^3+27z^2}{4z^2+5z-8}$ $z_1 \neq 0$ dvě řešení
 $3z^2 \cdot (z^2-6z+9)$ $z_2 \neq 3$
 $(3z^2 \cdot (z-3)^2)$

d) $\frac{k^3-k^2-k+1}{k^3-k^2-k+1}$ $k \neq 1$ dvě řešení
 $k^2(k-1)-1 \cdot (1-k)$
 $(k-1) \cdot (k^2-1)$ $k_2 \neq -1$
 $(k-1) \cdot (k-1) \cdot (k+1)$

Pr 4,5

Vždy nejprve upravit na součin.

a) vzorce

b) vytykáním

Pak z jednotlivých činitelů určíme "podmínky"