



Enačbe z algebrskimi ulomki

Naloga 1. Ugotovi, za katere vrednosti parametrov a in m enačbe niso smislne.

a) $\frac{ax - 3}{a^2 - 144} + \frac{x}{a} = \frac{1}{2a - 1}$

b) $\frac{3mx - 1}{m^2 + 18m + 81} = 0$

c) $1 + \frac{3ax}{a - 2m} = \frac{2mx}{m^2 - 6m + 8}$

Naloga 2. Reši enačbe.

a) $\frac{2x - 3}{x - 14} = 1$

b) $\frac{3x - 1}{x + 8} - 2 = 0$

c) $1 + \frac{3x + 21}{2x - 10} = \frac{x}{2}$

d) $x + \frac{1 - 3x}{x - 7} = \frac{x^2}{x + 3}$

e) $\frac{x-1}{x^2-x-6} - \frac{3}{x+2} = \frac{2}{3-x}$

f) $\frac{x+2}{3(x-5)} - \frac{1}{2} = \frac{1+x}{2x-10} + \frac{1-3x}{5-x}$

g) $1 + \frac{x-2}{x-7} = \frac{x^2+2x+17}{x^2+2x-63} - \frac{x+4}{x+9}$

h) $\frac{2}{x} + \frac{1-2x}{x^2+4} = \frac{1}{x^2+4} \cdot \frac{x+8}{x}$

Naloga 3. Obravnavaj enačbe. V vseh enačbah je neznanka x .

a) $\frac{t^2x + 1}{t} = x + t$

b) $x - \frac{a^2 - 4 - x}{a - 3} = 0$

c) $m + \frac{2x}{m + 1} = \frac{mx + 6}{m + 1}$

d) $\frac{ax - 3}{m} = \frac{mx - 3}{a}$



Naloga 1. a) $a \in \{-12, 0, \frac{1}{2}, 12\}$ b) $m = -9$ c) $a = 2m$ ali $m \in \{2, 4\}$

Naloga 2. a) $x = -11$ b) $x = 17$ c) $x = 11, x = -1$ d) $x = \frac{3}{29}$ e) Ni rešitve.
f) $x = 1$ g) Ni rešitve. h) Rešitve so vsa od 0 različna realna števila.

Naloga 3. a) Enačba ni smiselna za $t = 0$, za $t = 1$ je rešitev vsako realno število, če $t \notin \{0, 1\}$, je $x = \frac{t+1}{t}$. b) Enačba ni smiselna za $a = 3$, za $a = 2$ je rešitev vsako realno število, če $a \notin \{2, 3\}$, je $x = a + 2$. c) Enačba ni smiselna za $m = -1$, za $m = 2$ je rešitev vsako realno število, če $m \notin \{-1, 2\}$, je $x = m + 3$. d) Enačba ni smiselna za $m = 0$ in $a = 0$, če sta a in m neničelni števili, je za $m = a$ rešitev vsako realno število, za $m = -a$ ni rešitve, če $a \neq 0$ in $m \neq 0$ in $m \neq a$ in $m \neq -a$, je $x = \frac{3}{a+m}$