



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: kundrum@centrum.cz; www.zs-mozartova.cz



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Autor:	Mgr. Ivana Kubicová
Vzdělávací oblast:	Matematika a její aplikace
Vzdělávací obor:	Matematika
Vyučovací předmět:	Matematika
Ročník:	9.
Tematická oblast:	Číslo a proměnná
Téma hodiny:	Rovnice s neznámou ve jmenovateli 2
Označení DUM:	VY_32_INOVACE_07.15.KUB.MA.9
Vytvořeno:	29. 12. 2012

1) Urči kořeny rovnic. Nezapomeň na zkoušku.

a) $\frac{45}{x} = 9$

b) $\frac{8}{x+2} = 2$

c) $\frac{x^2}{2+x} = 2+x$

d) $\frac{x}{x} = x-1$

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

f) $\frac{8}{x+3} = \frac{5}{x}$

g) $\frac{2}{x} = \frac{2}{x+2}$

h) $\frac{x-2}{2x} = \frac{1}{x}$

2) Zakroužkuj rovnice, jejichž kořeny jsou prvočísla.

a) $\frac{10+x}{x} = 3$

b) $\frac{9}{x} = \frac{20}{2x+2}$

c) $\frac{121x}{11x} = x$

d) $\frac{12}{x+10} = \frac{4}{x} + \frac{1}{2x}$

e) $\frac{5}{x+4} = \frac{1}{x}$

f) $\frac{6}{x+5} = \frac{1}{2}$

3) Spoj rovnice s odpovídajícími kořeny

a) $\frac{25}{x+3} = \frac{12}{x+1} + \frac{6}{2x+2}$

1

b) $\frac{x-1}{x+4} = \frac{x-1}{3}$

2

c) $\frac{12}{x} = \frac{16}{x+1}$

3

d) $\frac{x+1}{x} = 2$

e) $\frac{15}{x} - 4 = \frac{3}{x}$

f) $\frac{1}{x} + \frac{2}{x} + \frac{3}{x} = \frac{4}{x} + 1$

4) Najdi chybu v řešení a oprav ji: $\frac{x+8}{x+3} - \frac{x+10}{x-3} = \frac{x+9}{x^2-9}$ $\cdot (x^2-9)$ $x \neq -3; x \neq 3$

$$(x+8)(x-3) - (x+10)(x+3) = x+9$$

$$x^2 + 5x + 24 - x^2 - 13x - 30 = x + 9$$

$$-9x = 15$$

$$x = -\frac{5}{3}$$

1) Urči kořeny rovnic. Nezapomeň na zkoušku.

a) $\frac{45}{x} = 9$

$x \neq 0$

$x = 5$

b) $\frac{8}{x+2} = 2$

$x \neq -2$

$x = 2$

c) $\frac{x^2}{2+x} = 2+x$

$x \neq -2$

$x = -1$

d) $\frac{x}{x} = x - 1$

$x \neq 0$

$x = 2$

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

$x \neq -1$

$x \in \mathbb{R} - \{-1\}$

f) $\frac{8}{x+3} = \frac{5}{x}$

$x \neq -3 ; x \neq 0$

$x = 5$

g) $\frac{2}{x} = \frac{2}{x+2}$

$x \neq -2 ; x \neq 0$

Nemá řešení

h) $\frac{x-2}{2x} = \frac{1}{x}$

$x \neq 0$

$x = 4$

2) Zakroužkuj rovnice, jejichž kořeny jsou prvočísla.

a) $\frac{10+x}{x} = 3$

b) $\frac{9}{x} = \frac{20}{2x+2}$

c) $\frac{121x}{11x} = x$

d) $\frac{12}{x+10} = \frac{4}{x} + \frac{1}{2x}$

e) $\frac{5}{x+4} = \frac{1}{x}$

f) $\frac{6}{x+5} = \frac{1}{2}$

3) Spoj rovnice s odpovídajícími kořeny

a) $\frac{25}{x+3} = \frac{12}{x+1} + \frac{6}{2x+2}$

b) $\frac{x-1}{x+4} = \frac{x-1}{3}$

c) $\frac{12}{x} = \frac{16}{x+1}$

d) $\frac{x+1}{x} = 2$

e) $\frac{15}{x} - 4 = \frac{3}{x}$

f) $\frac{1}{x} + \frac{2}{x} + \frac{3}{x} = \frac{4}{x} + 1$

1

2

3

4) Najdi chybu v řešení a oprav ji:

$$\frac{x+8}{x+3} - \frac{x+10}{x-3} = \frac{x+9}{x^2-9} \quad / \cdot (x^2-9) \quad x \neq -3; x \neq 3$$

$$(x+8)(x-3) - (x+10)(x+3) = x+9$$

$$x^2 + 5x + 24 - x^2 - 13x - 30 = x + 9$$

$$-9x = 15$$

$$x = -\frac{5}{3}$$

$$x^2 + 5x - 24 - x^2 - 13x - 30 = x + 9$$

$$-9x = 63$$

$$L(-7) = 0,05$$

$$x = -7$$

$$P(-7) = 0,05$$