



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0394
Číslo materiálu	VY_42_Inovace_2_MA_1.04_Rovnice - pracovní list
Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hustopeče, Masarykovo nám. 1
Autor	Mgr. Magda Černáková
Tematický celek	Matematika - ALGEBRA
Ročník	1.ročník
Datum tvorby	19.02.2013
Anotace	Prezentace určena pro první ročník maturitních oborů, seznámí žáky s různými druhy lineárních rovnic jejich řešením. Současně PL slouží k přípravě k MZ.
Očekávaný výstup	Žák si zopakuje jednotlivé druhy rovnic a jejich řešení.
Druh učebního materiálu	Jednotlivé snímky lze použít jako studijní materiál.
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Pracovní list - lineární rovnice :

Př.1) Řešte rovnice a proveďte zkoušku :

a) $x - (2x + 3) = 1 - (x + 4)$

b) $x - 4(x - 2x - 12) = 5x + 3$

c) $15 - 3(x + 4) + 6x - 2 = 2(4 - x) + 3$

d) $4(x + 5) - 6x = 10 - 2x$

e) $3(x - 4) - 2(7,5 - 2x) = x + 7$

f) $2(7 - 4x) - 0,5 = 11 - 3x$

Př.2) Řešte rovnice a proveďte zkoušku :

$$a) x^2 + 2x + 4 = (x + 2)(x + 1)$$

$$b) (x + 3)(4 - x) = (x + 2)(6 - x)$$

$$c) (x + 4)(x - 3) = x(x - 1)$$

$$d) 3[2x + 7 - (x + 4)] - x = x - 4(5 - 4x) - 23x + 5$$

$$e) 6x - [3 - x - (2x + 5) + 3(7 - x)] = 10(x - 3) + 5$$

Př.3) Řešte rovnice a proveďte zkoušku :

$$a) \frac{x}{2} + \frac{2x}{3} - \frac{5x}{2} = 2 - \frac{3x}{2}$$

$$g) 4x + 3 - \frac{x}{3} = 24$$

$$b) \frac{2x-4}{3} - \frac{x}{5} = 1$$

$$h) 12(3x-5) - \frac{x+5}{4} = 10x-3$$

$$c) \frac{4x}{5} - 2x = -4 - x$$

$$i) \frac{x}{5} - x + 7 = 2x - 11$$

$$d) \frac{x}{2} + 30 = 2x - 26 - \frac{x}{6}$$

$$j) 5x + 2 = \frac{3x-1}{2}$$

$$e) \frac{x}{4} + 3 - \frac{x}{7} = 25 - \frac{x}{2} + x$$

$$k) \frac{x+1}{2} - \frac{2x+3}{5} = x-2$$

$$f) \frac{1}{3}(x-3) = \frac{x}{3} - 1$$

$$l) x - \frac{x+3}{4} + 7 = 1 - \frac{x+1}{4}$$

$$n) \frac{x}{3} + \frac{x}{4} + \frac{x}{7} - \frac{2x}{5} = \frac{x}{6} + 33,5$$

$$m) \frac{x}{3} - \frac{3x}{8} - \frac{x}{6} = \frac{3}{2} - \frac{x}{4}$$

Př.4) Řešte rovnice a proveďte zkoušku :

$$a) \frac{1}{x-3} - \frac{2}{x-3} = \frac{1}{5}$$

$$b) \frac{2}{x+3} + 2 = \frac{3x-4}{x+3}$$

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

$$d) \frac{2x-1}{x-4} = \frac{2x+5}{x+3}$$

$$e) \frac{4x}{5} - 2x = -4 - x$$

$$f) \frac{x}{2} + 30 = 2x - 26 - \frac{x}{6}$$

$$g) \frac{x}{4} + 3 - \frac{x}{7} = 25 - \frac{x}{2} + x$$

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

$$i) \frac{1}{x-3} + \frac{1}{x+2} = \frac{5}{x^2-6}$$

$$j) \frac{1}{3}(x-3) = \frac{x}{3} - 1$$

$$k) \frac{3x-2}{4} + \frac{2x-1}{5} = \frac{3x-1}{2}$$

$$l) (2x+4) \cdot 5 - \frac{x-3}{2} + \frac{x-4}{3} = \frac{3}{4} \cdot (11x-9)$$

$$m) \frac{3x-2}{5} - 8 = 2 - \frac{74+14x}{10}$$

$$n) \frac{3x-2}{7} - \frac{x-3}{2} - x = 3$$

$$o) x - \frac{2x+3}{5} = \frac{4x+2}{3} - x + \frac{6}{5} - 2$$

$$p) \frac{4x+9}{2} - \frac{3x+4}{8} - 0,1 = 6x + \frac{2}{5}$$

$$q) \frac{5x-2}{4} - 3x = \frac{4x-3}{7} - \frac{8-3x}{5} - 16$$

Př.5) Řešte rovnice a proveďte zkoušku :

$$a) \sqrt{3x-17} = \sqrt{133-2x}$$

$$l) \sqrt{x-2} - 2 = 6$$

$$b) \sqrt{x+5} = 2$$

$$m) \sqrt{x+1} = \sqrt{2x-7}$$

$$c) \sqrt{x+1} = -2$$

$$d) \sqrt{5-x} = \sqrt{3x+1}$$

$$e) \sqrt{3-2x} = 4$$

$$f) \sqrt{7+2,5x} = 0$$

$$g) \sqrt{4x-0,4} = -2$$

$$h) \sqrt{3y+7} = \sqrt{7y+3}$$

$$i) \sqrt{y-3} = \sqrt{5-2y}$$

$$j) 2 \cdot \sqrt{2y+3} = \sqrt{6-4y}$$

$$k) \sqrt{3y-1} = -\sqrt{y+2}$$

Výsledky :

Př.1)

$$a)K = R$$

$$b)K = \emptyset$$

$$c)K = \{2\}$$

$$d)K = \emptyset$$

$$e)K = \left\{\frac{17}{3}\right\}$$

$$f)K = \left\{\frac{1}{2}\right\}$$

Př.2)

$$a)K = \{2\}$$

$$b)K = \emptyset$$

$$c)K = \{6\}$$

$$d)K = \{-3\}$$

$$e)K = \{-17,5\}$$

Př.3)

$$a)K = \{12\}$$

$$b)K = \{5\}$$

$$c)K = \{20\}$$

$$d)K = \{42\}$$

$$e)K = \{-56\}$$

$$f)K = R$$

$$g)K = \{12\}$$

$$h)K = \left\{\frac{63}{11}\right\}$$

Př.3)

$$h)K = \left\{ \frac{233}{103} \right\}$$

$$i)K = \left\{ \frac{45}{7} \right\}$$

$$j)K = \left\{ -\frac{5}{7} \right\}$$

$$k)K = \left\{ \frac{19}{9} \right\}$$

$$l)K = \left\{ -\frac{11}{2} \right\}$$

$$m)K = \{36\}$$

$$n)K = \{210\}$$

Př.4)

$$a)K = \{-2\}$$

$$b)K = \{12\}$$

$$c)K = \left\{ \frac{2}{7} \right\}$$

$$d)K = \left\{ -\frac{17}{8} \right\}$$

$$e)K = \{20\}$$

$$f)K = \{42\}$$

$$g)K = \{-56\}$$

$$h)K = \left\{ -\frac{24}{7} \right\}$$

$$i)K = \{3\}$$

$$j)K = R$$

$$k)K = \left\{ -\frac{4}{7} \right\}$$

$$l)K = \{-17\}$$

$$m)K = \{1,5\}$$

$$n)K = \left\{ -\frac{5}{3} \right\}$$

$$o)K = \left\{ \frac{7}{4} \right\}$$

$$p)K = \{0,8\}$$

$$q)K = \{6\}$$

Př.5)

$$a)K = \{30\}$$

$$b)K = \{-1\}$$

$$c)K = \emptyset$$

$$d)K = \{1\}$$

$$e)K = \{-6,5\}$$

$$f)K = \{-2,8\}$$

$$g)K = \emptyset$$

$$h)K = \{1\}$$

$$i)K = \emptyset$$

$$j)K = \{-0,5\}$$

$$k)K = \emptyset$$

$$l)K = \{66\}$$

$$m)K = \{8\}$$



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje :

VEJSADA, František, Vladimír POLESNÝ, František TALAFIOUS
a Karel ŠILHÁČEK. *Sbírka úloh z algebry pro I.-III. ročník.*

Vyd. 2. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1964, 257 s.
Pomocné knihy pro žáky (Státní pedagogické nakladatelství).

BARTÁK, Jaroslav, Štefan BOJTÁR a Jiří KEPKA.

Matematika I.: pro učební obory středních odborných učilišť.
3. vydání. Praha: SPN, 1988. Učebnice pro střední školy.