



Funkce, rovnice a jejich užití

Kvadratická rovnice – test

Digitální učební materiál

VY_42_inovace_M2_02

08. 03. 2013

Mgr. Pavel Nekvinda

Pracovní list pro test řešení jednotlivých typů kvadratických rovnic.

Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu *Individualizace a inovace výuky*
v rámci OP *Vzdělávání pro konkurenceschopnost*



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Kvadratická rovnice - test

AŘešte rovnice v R

1. $2x^2+7=0$

- a) $x_1=0 \quad x_2=-\frac{7}{2}$
- b) $x_1=7 \quad x_2=2$
- c) $x_{1,2}=\frac{2}{7}$
- d) $x_1=-7 \quad x_2=-2$
- e) $x_{1,2}=\pm\sqrt{\frac{7}{2}}$
- f) $x \notin \emptyset$

2. $-x^2+14x-49=0$

- a) $x_1=2 \quad x_2=7$
- b) $x_{1,2}=\pm 7$
- c) $x_1=0 \quad x_2=-\sqrt{14}$
- d) $x_{1,2}=7$
- e) $x_{1,2}=-7$
- f) $x \notin \emptyset$

3. $x^2-17x+60=0$

- a) $x_1=-5 \quad x_2=12$
- b) $x_{1,2}=\pm\sqrt{43}$
- c) $x_1=5 \quad x_2=12$
- d) $x_{1,2}=43$
- e) $x_1=-5 \quad x_2=-12$
- f) $x \notin \emptyset$

4. $2x^2-x-6=0$

- a) $x_1=-1 \quad x_2=6$
- b) $x_{1,2}=\pm 4$
- c) $x_1=0 \quad x_2=\frac{1}{3}$
- d) $x_{1,2}=\pm 7$
- e) $x_1=-\frac{3}{2} \quad x_2=2$
- f) $x \notin \emptyset$

5. $10x^2 - 11x - 12,6 = 0$
- a) $x_1 = 0,7 \quad x_2 = -1,8$
 - b) $x_{1,2} = \pm 0,7$
 - c) $x_1 = 0,7 \quad x_2 = 1,8$
 - d) $x_{1,2} = -1,8$
 - e) $x_1 = -0,7 \quad x_2 = 1,8$
 - f) $x \notin \emptyset$
6. $2x^2 + 9x = 0$
- a) $x_1 = 0 \quad x_2 = -4,5$
 - b) $x_{1,2} = \pm \sqrt{4,5}$
 - c) $x_1 = 0 \quad x_2 = \frac{9}{2}$
 - d) $x_1 = \sqrt{2} \quad x_2 = 3$
 - e) $x_1 = 2 \quad x_2 = 9$
 - f) $x \notin \emptyset$
7. $5x^2 + 10x - 36 = -3(x+2)^2 + 24x - 23$
- a) $x_1 = 0 \quad x_2 = 6$
 - b) $x_{1,2} = \pm 4$
 - c) $x_1 = -\frac{1}{2} \quad x_2 = \frac{1}{4}$
 - d) $x_{1,2} = 3$
 - e) $x_1 = -1 \quad x_2 = \sqrt{2}$
 - f) $x \notin \emptyset$
8. $\frac{x+1}{x-3} + \frac{x+3}{x-1} = 0$
- a) $x_1 = 1 \quad x_2 = 3$
 - b) $x_{1,2} = \pm 5$
 - c) $x_1 = -1 \quad x_2 = -3$
 - d) $x_{1,2} = \pm 2$
 - e) $x_1 = 4 \quad x_2 = 6$
 - f) $x \notin \emptyset$

Kvadratická rovnice - test

BŘešte rovnice v R

1. $-3x^2 + 8 = 0$

- a) $x_{1,2} = \pm \frac{2}{3} \sqrt{6}$
- b) $x_{1,2} = \frac{8}{3}$
- c) $x_{1,2} = \pm \frac{8}{3}$
- d) $x_1 = -3 \quad x_2 = 8$
- e) $x \notin \emptyset$
- f) $x_1 = 0 \quad x_2 = \frac{8}{3}$

2. $3x^2 + 6x - 9 = 0$

- a) $x_1 = 0 \quad x_2 = 3$
- b) $x_{1,2} = \pm 3$
- c) $x_1 = -1 \quad x_2 = 3$
- d) $x_{1,2} = -3$
- e) $x_1 = 1 \quad x_2 = -3$
- f) $x \notin \emptyset$

3. $x^2 - 6x - 91 = 0$

- a) $x_1 = 7 \quad x_2 = 13$
- b) $x_{1,2} = \pm 13$
- c) $x_1 = -7 \quad x_2 = 13$
- d) $x_{1,2} = \pm 7$
- e) $x_1 = 6 \quad x_2 = 91$
- f) $x \notin \emptyset$

4. $x^2 + 3,75x - 1 = 0$

- a) $x_1 = 0 \quad x_2 = 4$
- b) $x_{1,2} = \pm 4$
- c) $x_1 = -\frac{1}{4} \quad x_2 = 4$
- d) $x_{1,2} = \pm \frac{1}{4}$
- e) $x_1 = -4 \quad x_2 = \frac{1}{4}$
- f) $x \notin \emptyset$

5. $31x^2 - 2x + 3 = 0$

- a) $x_{1,2} = \pm \frac{1 - \sqrt{94}}{31}$
- b) $x_{1,2} = \pm 4$
- c) $x_1 = \frac{1 - \sqrt{94}}{31}$ $x_2 = \frac{1 + \sqrt{94}}{31}$
- d) $x_{1,2} = \pm \frac{\sqrt{94}}{31}$
- e) $x_1 = -\sqrt{\frac{3}{31}}$ $x_2 = \sqrt{\frac{2}{31}}$
- f) $x \notin \emptyset$

6. $2x^2 + 9x = 0$

- a) $x_1 = 0$ $x_2 = -4,5$
- b) $x_{1,2} = \pm \sqrt{4,5}$
- c) $x_1 = 0$ $x_2 = \frac{9}{2}$
- d) $x_1 = \sqrt{2}$ $x_2 = 3$
- e) $x_1 = 2$ $x_2 = 9$
- f) $x \notin \emptyset$

7. $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 2x + 1} = 0$

- a) $x_1 = -1$ $x_2 = -2$
- b) $x_{1,2} = \pm 1$
- c) $x_1 = 1$ $x_2 = 2$
- d) $x_1 = 2$
- e) $x_1 = 0$ $x_2 = \frac{1}{2}$
- f) $x \notin \emptyset$

8. $(x+3)^2 + (x+4)^2 = (x+5)^2$

- a) $x_1 = -3$ $x_2 = -5$
- b) $x_{1,2} = \pm 4$
- c) $x_1 = -\frac{3}{4}$ $x_2 = \frac{4}{5}$
- d) $x_{1,2} = 1$
- e) $x_1 = 0$ $x_2 = -2$
- f) $x \notin \emptyset$

Řešení A

1f 2d 3c 4e 5e 6a 7c 8b

Řešení B

1a 2e 3c 4c 5f 6a 7d 8e

Literatura

JIRÁSEK, František. *Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU*. 5. vyd. Praha: Prometheus, 2001, 361 s. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-858-4955-0.

ODVÁRKO, Oldřich, Jana ŘEPOVÁ a Ladislav SKŘÍČEK. *Matematika pro střední odborné školy a studijní obory středních odborných učilišť*. 6. vyd. Praha: Prometheus, 1996, 142 s. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-719-6042-X.

| | |
|--|--|
| Registrační číslo | CZ.1.07/1.5.00/34.0577 |
| Šablona | IV/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji matematické gramotnosti žáků středních škol |
| Tematická oblast | Funkce, rovnice a jejich užití |
| Název | Kvadratická rovnice – test |
| Číslo DUM | VY_42_inovace_M2_02 |
| Autor | Mgr. Pavel Nekvinda |
| Ověřeno ve výuce dne | 08. 03. 2013 |
| Předmět | Matematika |
| Ročník | P2 |
| Anotace, klíčová slova, metodický pokyn | Pracovní list pro test řešení jednotlivých typů kvadratických rovnic. |
| Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora. | |