

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## KVADRATICKÉ ROVNICE

ŘEŠTE ROVNICE A PROVEĎTE ZKOUŠKU:

1)  $(2x - 5)(x + 4) = 0$

2)  $8 = (7x + 2)^2 - 28x$

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

4)  $(x - 3)^3 - (x - 3)(x^2 + 3x + 9) = 9$

5)  $5x^2 + 10x - 36 = -3(x + 2)^2 + 24x - 23$

6)  $(x - 2)^2 + (x - 9)^2 = (x - 11)^2$

7)  $(3x - 8)^2 - (4x - 6)^2 + (5x - 2)(5x + 2) = 114$

8)  $x - \frac{1}{x-1} = 1 + \frac{x}{x-1}$

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

10)  $\frac{1}{x(x-1)} - \frac{x-1}{x} = \frac{x}{x-1}$

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

12)  $\frac{2x-8}{x-1} = \frac{8x+3}{7x-3}$

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

14)  $\frac{4x+5}{x} - \frac{12}{x-2} = 1$

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

16)  $\frac{4}{1-2x} + \frac{4}{1+2x} = 9$

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

18)  $2u - 1 + \frac{1}{2u+1} = 2$

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

20)  $\frac{x\sqrt{3}}{x+\sqrt{3}} + \frac{x-\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$

21)  $\frac{1}{x-4} - \frac{1}{x+2} = \frac{3}{8}$

22)  $\sqrt{3x+1} = x + 1$

23)  $\sqrt{2x-1} = x - 2$

24)  $2\sqrt{5x+6} = 3x + 2$

25)  $4\sqrt{x+3} - x - 6 = 0$

26)  $4\sqrt{x+3} + x + 6 = 0$

27)  $x - 6\sqrt{x} + 8 = 0$

28)  $x - 14\sqrt{x} + 48 = 0$

29)  $x - \sqrt{x} - 20 = 0$

30)  $x - 9\sqrt{x} - 22 = 0$

31)  $2x - 3 = \sqrt{2x^2 + 3x + 2}$

32)  $\sqrt{9x^2 - 12x + 4} = 2x + 3$

33)  $x^2 - |x + 2| = x + 13$

34)  $x^2 - 2|x - 1| = 2x - 1$

35)  $x^2 + 4|x + 1| + x = 0$

36)  $2x(x + 1) + 3|x - 3| + 6 = 0$

37)  $x^2 - 3|x - 2| = 1 + 3x$

Výsledky:

- 1)  $\frac{5}{2}$ ; -4, 2)  $\pm\frac{2}{7}$ , 3) 0; 3, 4)  $\frac{3 \pm \sqrt{5}}{2}$ , 5)  $-\frac{1}{4}$ ;  $\frac{1}{2}$ , 6)  $\pm 6$ , 7)  $\pm\sqrt{5}$ , 8) 0; 3, 9) 0; 4, 10)  $\emptyset$ , 11) 0, 12) 9;  $\frac{1}{2}$ , 13) 1,5, 14) 5;  $-\frac{2}{3}$ , 15)  $\pm\sqrt{3}$ , 16)  $\pm\frac{1}{6}$ , 17) 0; 3, 18)  $\frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$ , 19)  $\frac{-7 \pm 3\sqrt{5}}{2}$ , 20)  $\pm 3$ , 21) 6; -4, 22) 0; 1, 23) 5, 24) 2, 25) 6; -2, 26)  $\emptyset$ , 27) 4; 16, 28) 36; 64, 29) 25, 30) 121, 31) 7, 32) 5, 33)  $\pm\sqrt{11}$ , 34)  $\pm 1$ ; 3, 35) -1, 36)  $\emptyset$ , 37)  $-\sqrt{7}$ ; 5

Použitá literatura:

HUDCOVÁ, Milada a Libuše KUBIČÍKOVÁ. *Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ, SOU a nástavbové studium*. 1. vyd. Praha: Prometheus, c2000, 415 s. Učebnice pro střední školy (Prometheus). ISBN 80-719-6165-5.

*Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU 1.část*. 3. vyd. Praha: SPN, 1989, 364 s. Učebnice pro stř. školy. ISBN 80-04-24148-4.

SCHRAMM, Ladislav, ed., TOPINKA, Václav, ed. a NIMRICHTER, František, ed. *Sbírka úloh z matematiky pro střední ekonomické školy*. 1. vyd. Praha: SPN, 1972. 422, [1] s.

Pomocné knihy pro žáky.

Není určeno ke komerčním účelům

Autor: Mgr. Jana Sehnalová