Riešte rovnice s neznámou x. Ostatné premenné považujte za parametre.

1. $x+\frac{2x-1}{3}=\frac{x+3}{5}-\frac{3-7x}{5}$ $\quad K=\{5\}$

2. $\frac{x}{2(x-2)}-1=\frac{10x-8}{6-3x}+\frac{1+2x}{x-2}$ $\quad K=\{2\}$

3. $(4x-3)^2+(5-3x)^2=(4-5x)^2$ $\quad K=\{9/7\}$

4. $\frac{\frac{x}{3}-\frac{3}{4}}{\frac{x}{3}+\frac{3}{4}}=\frac{x-4}{x-3}$ $\quad K=\left\{\frac{9}{2}\right\}$

5. $(x-6)^2+(x-8)^2=100$ $\quad K=\{0;14\}$

6. $3\left(x-\sqrt{3}\right)(1+2x)=0$

$6x^2+(3-6\sqrt{3})x-3\cdot\sqrt{3}=0$

$6x^2-7,3923x-5,1961=0$

$D=179,3538$

$\sqrt{D}=13,392$

$x_{1,2}=\frac{7,3923\pm13,392}{12}$

$x_1=1,732$

$x_2=-0,5$

$K=\left\{-\frac{1}{2};\sqrt{3}\right\}$

7. $x^4-5x^2-36=0$ $\quad K=\{\pm3\}$

8. $x-\sqrt{x}=2$ $\quad K=\{4\}$

9. $\sqrt{x+5}=x-1$ $\quad K=\{4\}$

10. $3\cdot\sqrt{2-x}=16+x$ $\quad K=\{-7\}$

11. $2ax+7a+4=0$

a	K
$\{0\}$	$\{\ \}$
$R-\{0\}$	$\left\{-\frac{7}{2}-2a\right\}$ alebo $\left\{\frac{-7a-4}{2a}\right\}$

12. $x^2-tx+15=0$

t	K
$\left(-\sqrt{60};\sqrt{60}\right)$	$\{\ \}$
$\left\{\pm\sqrt{60}\right\}$	$\{t/2\}$
$\left(-\infty;-\sqrt{60}\right)\cup\left(\sqrt{60};\infty\right)$	$\left\{\frac{t\pm\sqrt{t^2-60}}{2}\right\}$

13. $tx^2 - tx = 4$

t	K
$(-16;0)$	$\{\ \}$
$\{0\}$	$\{\ \}$
$\{-16\}$	$\{1/2\}$
$(-\infty;-16)\cup(0;\infty)$	$\left\{\frac{t \pm \sqrt{t^2+16t}}{2t}\right\}$

Zostavte kvadratickú rovnicu, ktorej korene budú:

14. 2 a –3 $x^2 + x - 6 = 0$

15. 7 a 3 $x^2 - 10x + 21 = 0$

16. $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$ $x^2 - \frac{7}{6}x + \frac{1}{3} = 0$ alebo $6x^2 - 7x + 2 = 0$

Nájdite riešenie rovníc s presnosťou na 3 desatinné miesta:

17. $x^3 + 4x^2 - 35 = 0$ $K = \{2,348\}$

18. $x^5 - x^3 + x - 25 = 0$ $K = \{1,985\}$

19. $3x^3 - 6x = 4$ $K = \{1,672\}$

Nájdite racionálne riešenia rovníc:

20. $x^3 + 7x^2 + 4x - 108 = 0$ nemá racionálne riešenie
skúšku treba robiť pre čísla
$\pm1;\pm2;\pm3;\pm4;\pm6;\pm9;\pm12;\pm18;\pm27;\pm36;\pm54;\pm108$

21. $16x^3 + 4x - 4 = 0$ $K = \{1/2\}$
najprv upravíme na tvar $4x^3 + x - 1 = 0$
skúšku treba robiť pre čísla $\pm1;\pm1/2;\pm1/4$

22. $x^4 + 7x^3 - 11x - 237 = 0$ $K = \{3\}$
skúšku treba robiť pre čísla $\pm1;\pm3;\pm79;\pm237$