

Základní lineární rovnice

Vypočítejte neznámou x a proveďte zkoušku.

1. $2x = 8$

8. $3(x - 1) + 2 = 8$

2. $3x + 5 = 14$

9. $5(x + 2) - 3 = 22$

3. $5x - 2 = 18$

10. $2x - 3(4 - x) = 8$

4. $7x + 3 = 2x + 13$

11. $6x - (2x + 4) = 12$

5. $4(x - 2) = 12$

12. $8x - 3 = 5x + 9$

6. $2(3x + 1) = 14$

13. $4(2x - 3) + 5 = 13$

7. $10 - 2x = 4$

14. $3(x - 2) = 2(x + 1)$

Lineární rovnice se zlomkem

Odstraňte zlomky a vyřešte rovnici.

1. $\frac{x}{2} = 5$

8. $\frac{x}{2} - \frac{x}{5} = 3$

2. $\frac{x}{3} + 2 = 5$

9. $\frac{x+4}{3} = \frac{x}{2}$

3. $\frac{2x}{5} = 4$

10. $\frac{2x}{3} + \frac{1}{2} = \frac{5x}{6}$

4. $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$

11. $\frac{x-1}{2} + \frac{x+1}{3} = 4$

5. $\frac{3x}{4} - \frac{x}{2} = 2$

12. $\frac{3x-2}{4} = \frac{2x+1}{3}$

6. $\frac{x-2}{3} = 4$

13. $x + \frac{x}{2} = 9$

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

14. $\frac{5x}{6} - \frac{1}{3} = \frac{x}{2} + 2$

Lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli

Určete podmínky řešitelnosti a vypočítejte neznámou.

1. $\frac{10}{x} = 2$

8. $\frac{x}{x+2} = \frac{3}{4}$

2. $\frac{4}{x-1} = 2$

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

3. $\frac{3}{x} + \frac{2}{x} = 5$

10. $\frac{x+1}{x-1} = 2$

4. $\frac{x+2}{x} = 3$

11. $\frac{5}{2x} + \frac{1}{x} = \frac{7}{2}$

5. $\frac{5}{x+2} = 1$

12. $\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+2} = \frac{2x}{x^2-4}$

6. $\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{3}{4}$

13. $\frac{2}{x} = \frac{x}{8}$

7. $\frac{2}{x-3} = \frac{4}{x+1}$

14. $\frac{1}{x} + 2 = \frac{5}{x}$

Soustavy lineárních rovnic

Vyřešte soustavu rovnic.

1. $x + y = 6, \quad x - y = 2$

8. $5x - 2y = 10, \quad 3x + 2y = 14$

2. $2x + y = 8, \quad x + y = 5$

9. $x + y = 10, \quad 2x - y = 5$

3. $x + 2y = 7, \quad x - y = 1$

10. $3x + 2y = 18, \quad 2x - y = 5$

4. $3x - y = 9, \quad 2x + y = 11$

11. $x + 3y = 10, \quad 3x - y = 10$

5. $4x + 3y = 14, \quad 2x - 3y = -2$

12. $7x - 2y = 15, \quad x + 2y = 9$

6. $x = 2y, \quad x + y = 9$

13. $2x - 5y = 1, \quad 4x + 5y = 29$

7. $2x + 3y = 12, \quad x - y = 1$

14. $x + y = 0, \quad 2x - 3y = 10$

Lineární rovnice s absolutní hodnotou

Najděte všechna řešení.

1. $|x| = 5$

8. $|5 - x| = 2$

2. $|x - 2| = 3$

9. $|x - 3| = 0$

3. $|x + 4| = 2$

10. $|x + 1| = 4$

4. $|2x| = 8$

11. $|2x + 3| = 7$

5. $|3x - 1| = 5$

12. $3 + |x| = 5$

6. $|x| + 2 = 6$

13. $|x - 2| = -1$

7. $2|x| = 10$

14. $|4x - 8| = 12$

Lineární rovnice s parametrem

Řešte rovnici s neznámou x a parametrem p .

1. $px = 5$

8. $px - 4 = 2x$

2. $x(p - 1) = 2$

9. $px + 3 = 3x + p$

3. $px + x = 4$

10. $p^2x - x = 0$

4. $2x - px = 6$

11. $x(p^2 + 1) = 5$

5. $p(x - 1) = 3$

12. $p(x + 2) = 5(x + 2)$

6. $px = 2p$

13. $2px + 4 = 8$

7. $x(p + 2) = p + 2$

14. $px - p = 2x - 2$

Lineární rovnice slovní úlohy

Sestavte rovnici a vypočítejte.

1. Myslím si číslo. Když k němu přičtu 10, dostanu 25. Jaké je to číslo?
2. Dvojnásobek čísla zvětšený o 5 je 17. Najdi číslo.
3. Třetina čísla je 12. Jaké je to číslo?
4. Součet tří po sobě jdoucích celých čísel je 33. Jaká jsou to čísla?
5. Petr má o 100 Kč více než Jana. Dohromady mají 500 Kč. Kolik má Petr?
6. Otec je 3x starší než syn. Dohromady jim je 48 let. Kolik je synovi?
7. Délka obdélníku je o 4 cm větší než šířka. Obvod je 40 cm. Určete strany.
8. Čtvrtina neznámého čísla zmenšená o 2 je 8. Najdi číslo.
9. Vypočítej číslo, jehož 20 % je 40.
10. Ve třídě je 30 žáků. Dívek je o 4 více než chlapců. Kolik je chlapců?
11. Když číslo vynásobím 5 a odečtu 3, dostanu 22. Jaké je číslo?
12. Součet dvou čísel je 50. Jedno je o 10 větší než druhé. Najdi je.
13. Tričko stálo původně x Kč. Po slevě o 50 Kč stojí 200 Kč. Kolik stálo původně?
14. Pětina čísla plus polovina téhož čísla je 14.