

Másodfokú egyenletek – gyöktényező alak

1.) Mik a gyökei a következő egyenleteknek?

- a) $(x - 5)(x - 2) = 0$
- b) $(x + 3)(x - 10) = 0$
- c) $(x - 4)(x + 9) = 0$
- d) $(7 + x)(x - 1) = 0$
- e) $(\frac{3}{4} - x) \cdot (x + \frac{1}{7}) = 0$
- f) $(x + \frac{\pi}{5}) \cdot (x - \sqrt{2}) = 0$

2.) Írj föl olyan másodfokú egyenletet, melynek gyökei:

- a) $x_1 = 3; \quad x_2 = 7$
- b) $x_1 = -4; \quad x_2 = 5$
- c) $x_1 = 9; \quad x_2 = -1$
- d) $x_1 = -11; \quad x_2 = -8$
- e) $x_1 = 0,2; \quad x_2 = -0,25$
- f) $x_1 = -2,1; \quad x_2 = 83$

3.) Bontsd fel elsőfokú tényezők szorzatára a következő polinomokat!

- a) $x^2 + 6x + 9 =$
- b) $x^2 - 10x + 25 =$
- c) $x^2 + x + 0,25 =$
- d) $2x^2 + 12x + 18 =$
- e) $3x^2 - 18x + 27 =$
- f) $4x^2 + 16x + 16 =$
- g) $5x^2 - 100x + 500 =$

4.) Írd fel a következő másodfokú egyenletek ún. gyöktényező alakját!

- a) $-2x^2 + 12x - 18 = 0$
- b) $-x^2 + 2x - 1 = 0$
- c) $x^2 + 2x + 1 = 0$
- d) $x^2 - 7x + 5 = 0$
- e) $x^2 - 6x - 2 = 0$
- f) $18x^2 - 27x + 35 = 0$

5.) Adj meg egy olyan másodfokú egyenletet, aminek a gyökei kettővel nagyobbak, mint az $x^2 - 4x - 21 = 0$ egyenlet gyökei!

6.) Adj meg olyan másodfokú egyenletet, melynek gyökei 3-mal kisebbek az $x^2 - 5x + 4$ egyenlet gyökeinél!

7.) Alakítsd szorzattá a

- a) $a^2 - 7a - 14$
- b) $x^2 - 9x + 20$
- c) $7x + x^2 + 6$
- d) $6x^2 + 25xa + 14$
- e) $9 + 8x^2 - 18x$
polinomot!