

Másodfokú egyenletek

Teljes négyzet alak

1) Alakítsuk teljes négyzetté a következő másodfokú kifejezéseket!

a) $x^2 + 6x + 10$

b) $x^2 + 8x + 12$

c) $x^2 - 10x + 25$

d) $5x^2 + 10x + 25$

Tovább a feladathoz

Megoldóképlet

2) Oldjuk meg a következő másodfokú egyenleteteket a megoldóképlet segítségével!

a) $x^2 + 6x + 5 = 0$

b) $x^2 + 6x + 9 = 0$

c) $x^2 + 2x + 7 = 0$

d) $x^2 - 8x + 7 = 0$

e) $x^2 - 2x - 1 = 0$

f) $2x^2 + 3x + 1 = 0$

g) $-x^2 - x + 2 = 0$

h) $12x^2 + 48x + 36 = 0$

i) $2x^2 + 4x + 12 = x^2 - 2x + 7$

j) $2(x - 2)^2 = x^2 - 7$

k) $(x + 1)^2 = -4(x + 2)$

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

m) $x^2 - 9 = 0$

n) $x^2 + 16 = 0$

o) $x^2 + 8x = 0$

Tovább a feladathoz

Szöveges feladatok

- 3) Két testvér életkora összesen 32, életkoruk szorzata pedig 252. Mennyi a testvérek életkora külön-külön?

Tovább a feladathoz

- 4) Egy háromszög befogói hosszának összege 14 cm, területe 24 cm^2 . Milyen hosszúak a befogók?

Tovább a feladathoz

- 5) Egy futballbajnokságban minden csapat kétszer játszik minden másik csapattal. Egy szezonban így összesen 132 meccset játszanak. Hány csapat van ebben a bajnokságban?

Tovább a feladathoz

Másodfokú egyenlőtlenségek

- 6) Oldjuk meg az alábbi másodfokú egyenlőtlenségeket!

a) $x^2 - x - 12 < 0$

b) $x^2 - x - 12 > 0$

c) $x^2 - 4x - 21 \leq 0$

d) $-x^2 - 10x - 24 > 0$

e) $x^2 - 2 < 0$

f) $-x^2 - 2x + 8 < 0$

g) $x^2 + 4x + 5 > 0$

h) $x^2 + 5x + 10 > 0$

i) $x^2 + 2x + 17 \leq 0$

j) $x^2 + 4x + 5 > 0$

k) $x^2 + 4x + 4 > 0$

l) $x^2 + 4x + 4 \geq 0$

Tovább a feladathoz

Gyöktényezős alak

7) Oldjuk meg a következő egyenleteket gyöktényezős alakra hozás segítségével:

a) $(x + 2) \cdot (x - 7) = 0$

b) $x^2 - 2x - 3 = 0$

c) $x^2 + 8x + 12 = 0$

Tovább a feladathoz

8) Írjuk fel azt a másodfokú egyenletet, amelynek gyökei:

a) 2 és 5

b) 0 és 2

Tovább a feladathoz

9) Hozzuk gyöktényezős alakra a következő másodfokú egyenleteket!

a) $3x^2 - 18x + 15 = 0$

b) $2x^2 - 8x + 8 = 0$

Tovább a feladathoz

Viéte formula

10) Oldjuk meg a következő másodfokú egyenleteket Viéte-formulánk segítségével!

a) $2x^2 - 10x + 12 = 0$

b) $x^2 - 4x - 5 = 0$

c) $3x^2 - 18x + 27 = 0$

Tovább a feladathoz

Tört egyenletek

11) Oldjuk meg a következő törtes egyenleteket!

a) $\frac{2-x}{x} = 3$

b) $\frac{2}{x+2} = x + 1$

c) $\frac{x}{2x^2-5} = \frac{2}{x}$

d) $\frac{x+3}{x-7} = 0$

e) $\frac{x^2+7x+12}{x+3} = 0$

Tovább a feladathoz

Tört egyenlőtlenségek

12) Oldjuk meg a következő törtes egyenlőtlenségeket!

a) $\frac{x+3}{x-7} < 0$

b) $\frac{x+3}{x-7} > 0$

c) $\frac{x-2}{x+4} > 0$

d) $\frac{8-2x}{3x+7} \geq 0$

e) $\frac{5x+1}{4-3x} < 1$

Tovább a feladathoz