

## Másodfokú egyenletek, egyenlőtlenségek, gyökös egyenletek

1. Oldd meg a következő egyenletet ill. egyenlőtlenséget a valós számok halmazán!

a.  $\frac{6}{y^2-1} - \frac{2}{y-1} = 2 - \frac{y+4}{y+1}$

b.  $x^6 + 7x^3 - 8 = 0$

c.  $x^2 - x - 6 \leq 0$

2. A  $2x^2 + x - 6 = 0$  egyenlet megoldása nélkül számítsa ki az  $x_1^2 x_2 + x_1 x_2^2$  kifejezés értékét, ahol az  $x_1$  és  $x_2$  az előbbi egyenlet két gyöke.

3. Oldd meg a következő gyökös egyenleteket!

a.  $\sqrt{x^2 + 1} = 4$

b.  $x + 1 = \sqrt{5x + 1}$

c.  $\sqrt{x} + \sqrt{x-2} = 1 - x$

d.  $\sqrt{2-x} - \sqrt{x+7} = -3$

## Paraméteres másodfokú kifejezések

4. Oldd meg a következő paraméteres egyenletet! Van-e olyan  $p$  érték, amelyre nincs megoldása az egyenletnek? (Z. 762)

$$\frac{x}{x^2-4} + \frac{p}{x^2+2x} + \frac{1}{2x-x^2} = 0 \quad \text{Mo : } x = -(p+1) \quad \text{Nincs mo : } p = -3; p = -1 \quad p = 1$$

5. Az  $m$  paraméter mely valós értékeire van az  $x^2 + 2(m-3)x + m^2 - 4 = 0$  egyenletnek két pozitív gyöke?

(Z.764.) Mo : Kik :  $m < \frac{13}{6} \quad -2 < m < 2$

**Haladóknak:**

Határozd meg a  $k$  értékét a  $(k^2 - 5k + 3)x^2 + (3k - 1)x + 2 = 0$  egyenletben úgy, hogy az egyenlet egyik

gyöke a másik kétszerese legyen. (Z. 774) Mo :  $k = \frac{2}{3}$