

Még egyszer a másodfokú feladatok

1. Oldd meg az egyenletet és az egyenlőtlenséget a valós számok halmazán!

a. $2 \cdot \frac{12+6a}{a^2-9} - \frac{5a}{3+a} + \frac{a+7}{3-a} = 0$ b. $2x^2 + 4x + 3 > 0$

2. A $2x^2 + 5x - 1 = 0$ egyenlet megoldása nélkül határozd meg a gyökök négyzetösszegét

3. Oldd meg a következő gyökös egyenleteket a valós számok halmazán!

a. $\sqrt{3x+4} = 2x-4$ b. $\sqrt{2x+2} - \sqrt{x+2} = \sqrt{x-6}$

További feladatok

4. Bizonyítsd be, hogy a következő egyenletnek a b paraméter minden valós értékére van valós megoldása: $(b-2) \cdot x^2 + (b+1) \cdot x + 3 = 0$ (M. 2248)

5. A tízes számrendszerbeli 371-et egy másik számrendszerben leírva 563-at kapunk. Melyik ez a számrendszer? (Nem találgatással.) (M. 2247./c)

6. Egy kísérlet során a 45 méter magas kilövő állványról függőlegesen fellőnek egy rakétát. A rakéta földtől való távolságát méterben az alábbi függvény adja meg: (M. 2237.)

$$h(t) = -5t^2 + 40t + 45$$

ahol t -vel a kilövés kezdetétől eltelt időt jelöljük másodpercben.

- Milyen magasra lesz a rakéta a kilövés után 2 másodperccel?
- Milyen magasra repül fel a rakéta?
- Mennyi idő telik el, míg földet ér?

7. Oldd meg a következő egyenletet: $\sqrt{x - \sqrt{6x-9}} + \sqrt{x + \sqrt{6x-9}} = 6$ (M. 2207./a)

8. Oldd meg a következő egyenletet: $|1 - \sqrt{x-2}| \cdot (-x^2 + 4x - 3) = 1$ (M. 2208.)