

Másodfokú paraméteres feladatok

1. Az a paraméter milyen értékeire van az

$$(5a - 1)x^2 + (5a - 2)x - 7a - 2 = 0$$

egyenletnek egy valós gyöke?

2. Az m paraméter mely értékeire van az

$$(m - 1)x^2 - 2mx + m - 2 = 0$$

egyenletnek két különböző valós gyöke?

3. Oldd meg a következő egyenletet! Van-e olyan p érték, amelyre az egyenletnek nincs valós gyöke?

$$\frac{x}{x^2 - 4} + \frac{p}{x^2 + 2x} + \frac{1}{2x - x^2} = 0$$

4. Az m paraméter mely valós értékeire van az

$$x^2 + 2(m - 3)x + m^2 - 4 = 0$$

egyenletnek két pozitív gyöke?

5. A p paraméter mely valós értékeire van az

$$(1 - p)x^2 - 4px + 4(1 - p) = 0$$

egyenletnek legfeljebb egy valós gyöke?

6. A

$$3x^2 + 5(m - 4)x - 3 = 0$$

egyenlet egyik gyöke a másiknak ellentettje. Hogyan válasszuk meg az m paraméter értékét, hogy ez teljesüljön? Melyek ezek a gyökök?

7. A p valós paraméter mely értékénél lesz az

a)

$$x^2 - (p - 2)x + p - 3 = 0$$

b)

$$x^2 + (2p + 1)x + \frac{3}{2}p^2 - 2p - 4 = 0$$

egyenletben a gyökök négyzetösszege minimális?

8. Az k paraméter mely valós értékeire lesz az alábbi egyenlet egyik gyöke a másik gyök kétszerese?

$$(k^2 - 5k + 3)x^2 + (3k - 1)x + 2 = 0$$

9. Az a paraméter mely értéke mellett lesz az $x^2 - 8x + 4a = 0$ egyenlet egyik gyöke háromszor akkora, mint az $x^2 + x - 14a = 0$ egyenlet egyik gyöke?

10. Az $x^2 - 4x + 7 = 0$ egyenlet gyökeinek kiszámítása nélkül add meg azt a másodfokú egyenletet, amelynek gyökei az adott egyenlet

a) gyökeinek 5-szöröse;

b) gyökeinél 5-tel nagyobbak!

11. A q valós paraméter mely értékei mellett lesz az $x^2 - 4x + q = 0$ egyenlet

a) egyik gyöke a másik gyök háromszorosa;

b) két gyöke egyenlő;

c) egyik gyöke a másik gyök reciproka?

Jó munkát!

Peti bá'