

Mérőlapok felvételire III.

Ebben a sorozatban most nem egy feladatsort közlünk, hanem egy feladattípus gyakorlására válogattunk össze egy sorozatot. A megoldásokat ne küldjék be olvasóink, mert azokat nem értékeljük.

*

Oldjunk meg paraméteres feladatokat!

1. Oldjuk meg x -re és vizsgáljuk az

$$(a^2 - 1)x = 2a^2 + 3a + 1$$

egyenletet, ahol a valós paraméter!

2. Oldjuk meg a

$$\begin{aligned}4x + ay &= 9, \\2ax + 18y &= -27\end{aligned}$$

egyenletrendszert, ahol a valós paraméter!

3. Oldjuk meg a

$$\sqrt{x-a} + \sqrt{x} = 1$$

egyenletet, ahol a valós paraméter!

4. Határozzuk meg az a valós paraméter értékét úgy, hogy az

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

egyenletnek pontosan egyik gyöke essen a $(0; 1)$ intervallumba!

5. Határozzuk meg az a valós paraméter értékét úgy, hogy az

$$(a^2 - 1)x^2 + 2(a - 1)x + 2$$

polinom értéke minden x -re pozitív legyen!

6. Oldjuk meg a

$$\frac{2}{a} - \frac{2^x + a}{a \cdot 2^x} = \frac{2^x}{2^x - a}$$

egyenletet, ahol a valós paraméter!

7. Oldjuk meg az

$$\frac{\lg x}{\lg \left(x - \frac{a^2 - 1}{4} \right)} = 2$$

egyenletet, ahol a valós paraméter!

8. A $\cos x \cdot \operatorname{ctg} x - \sin x = a \cos 2x$ egyenletben az a valós paraméter.

Adott valós a értékre hány olyan megoldása van az egyenletnek, amelyre $0 \leq x \leq 2\pi$?