

1. Oldja meg a valós számpárok halmazán ( $\mathbf{R}^2$ ) az

$$x^3 - y^3 = 21(x - y), \quad x^3 + y^3 = 13(x + y)$$

egyenletrendszert.

2. a) Milyen  $\alpha, \beta$  számokra igaz, hogy

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha + \sin \beta ?$$

b) Oldja meg a valós számok halmazán a

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \sin x + \sin \frac{\pi}{6}$$

egyenletet.

3. Igazolja, hogy egy négyszög pontosan akkor (akkor és csak akkor) paralelogramma, ha az átlók négyzetének összege megegyezik az oldalak négyzetének összegével.

4. Határozza meg az  $x \mapsto \frac{x^2 + 4}{x + 4}$ ,  $x > -4$  függvény legkisebb értékét. Mely  $x$  helyen veszi fel a függvény ezt a legkisebb értéket?

**Rábai Imre**