

Trigonometria X.

III. sorozat

1. Közelítő értékek használata nélkül számítsa ki a következő kifejezések értékét:

$$\text{a) } \sqrt{10^{4-\lg 25}}; \quad \text{b) } \sin 75^\circ \cos 75^\circ; \quad \text{c) } \sqrt{3-2\sqrt{2}} - \sqrt{3+2\sqrt{2}}.$$

1992. G 1.

2. Mely valós x -ekre értelmezhetők a következő kifejezések:

$$\text{a) } \frac{2}{2^x - 4}; \quad \text{b) } \lg(-x^2 + 2x); \quad \text{c) } \sqrt{\lg \frac{x}{4} - 1}.$$

1976. N 6.

3. Oldja meg a valós számok halmazán a következő egyenleteket:

$$\text{a) } |3\sqrt{x} - 1| = 3; \quad \text{b) } 2x - 11 = \frac{2|\cos x|}{\cos x}, \text{ ha } x \in [\pi; 2\pi]; \quad \text{c) } x^2 - 7 = 3\sqrt{x^2 - 2x + 1}.$$

1993. N 3.

4. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} xy = 1; \\ x + y - \cos^2 z = -2. \end{cases}$$

1977. N 7.

5. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\operatorname{tg} x + \frac{1}{9} \operatorname{ctg} x = \sqrt{\frac{1}{\cos^2 x} - 1} - 1.$$

1979. G g 7.

6. Mely valós x számokra értelmezhetők a következő kifejezések? Mely valós értékeket vesznek fel?

$$\text{a) } \sin\left(\frac{\pi}{6} \cos(\pi x)\right); \quad \text{b) } \sqrt{\sin(\pi x)}.$$

1986. G 4.

7. Számítsa ki a

$$\cos(\pi x^2) = \cos(\pi(x^2 + 2x + 1))$$

egyenlet legkisebb pozitív gyökét!

1989. N 6.