

Trigonometria XI.

IX. sorozat

0. Számítsa ki az alábbi kifejezés pontos számértékét (ne használjon szögfüggvénytáblázatot):

$$\frac{1}{(1 - \cos 15^\circ)(1 + \sin 75^\circ)} - 8 \sin 60^\circ.$$

1976. N 3.

2. Oldja meg a $\sin 4x = \frac{3}{2} \operatorname{tg} x$ egyenletet!

1977. N 4.

3. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\sin 3x - \cos 2x + \sin x = 1.$$

1981. N g 6.

4. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} + 2x\right) = 2\sqrt{3} \sin \frac{x}{2} \sin\left(\frac{\pi}{2} + \frac{x}{2}\right).$$

1979. N sz 6.

5. Mely valósszám-párok elégítik ki a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} 4 \sin y - 6\sqrt{2} \cos x = 5 + 4 \cos^2 y; \\ \cos 2x = 0? \end{cases}$$

1983. N g 6.

6. Határozza meg mindazokat a valós $(a; b)$ számpárokat, amelyekre a

$$\cos(ax + b^2) - (a \cos x + b^2) = 1 - a$$

egyenlőség minden valós x értékre teljesül!

1990. G 8.

7. Bizonyítsa be, hogy ha $\cos(\alpha + \beta) = 0$, akkor $\sin(\alpha + 2\beta) = \sin \alpha$. Igaz-e ennek az állításnak a megfordítása?

1976. G 8.