

## EMK és KJK BSc szak, középszintű Matematika A1, 1. zh., MINTA

Név: ..... Neptun kód: ..... Tankör: .....

1. Határozza meg a  $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$  egyenlet megoldásait a valós számok halmazán!
2. Adja meg tizedestört alakban a  $\log_3 \cos \frac{13\pi}{6} - \log_3 \left(\sin \frac{5\pi}{4}\right)^2$  értékét!
3. Adja meg az algebrai alakját a  $\frac{(3+2i)(4-i)}{2+i}$  komplex számnak!
4. Határozza meg az  $(1-i)^{11}$  komplex szám algebrai alakját!
5. Határozza meg a  $z^4 + 8 - 8\sqrt{3}i = 0$  egyenlet megoldásainak algebrai alakját!

### Megoldások

1.  $x = -\frac{\pi}{4} + k2\pi$ ,  $x = -\frac{3\pi}{4} + k2\pi$ ,  $k \in \mathbb{Z}$ .
2. 0,5
3.  $\frac{33}{5} - \frac{4}{5}i$
4.  $-32 - 32i$
5.  $z_1 = \sqrt{3} + i$ ,  $z_2 = -1 + \sqrt{3}i$ ,  $z_3 = -\sqrt{3} - i$ ,  $z_4 = 1 - \sqrt{3}i$