

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

Rezolvare

1. $(1+i)^4 = -4$.
2. $f(-x) = \ln \frac{1+x}{1-x} = -\ln \frac{1-x}{1+x} = -f(x)$.
3. $5^x + 5^{-x} = 2 \Leftrightarrow (5^x - 1)^2 = 0 \Rightarrow x = 0$.
4. Sunt 4 cifre prime, anume 2,3,5,7, deci sunt 400 de numere cu proprietatea cerută. Probabilitatea este $\frac{2}{5}$.
5. Punctele B, C, O sunt coliniare și O este mijlocul segmentului BC . Rezultă că BC este diametru al cercului circumscris, deci $A = 90^\circ$.
6. $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = 1 \Rightarrow \sin 2\alpha = 0 \Rightarrow \operatorname{tg} 2\alpha = 0$.