

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**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  $\frac{4}{9}$ .
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.  $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = 1 \Rightarrow \sin 2\alpha = 0 \Rightarrow \operatorname{tg} 2\alpha = 0$ .