

**Ministerul Educației, Cercetării și Inovării**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**Soluție**

1.  $(1+i)^{20} = \left[(1+i)^2\right]^{10} = (2i)^{10} = -1024$ .
2.  $f(f(x)) = f\left(\frac{1}{x}\right) = x, (-10) + (-9) + \dots + (-1) + 1 + \dots + 10 = 0$ .
3. Funcția este strict crescătoare, fiind compunere de funcții strict crescătoare, deci funcția  $f$  este injectivă.
4.  $\frac{5!}{2!} - 6 \cdot \frac{5!}{3!2!} = 0$ .
5.  $\frac{|3m - 4(m+1) - 1|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} = 1 \Rightarrow m \in \{-10; 0\}$ .
6.  $\cos 75^\circ - \cos 15^\circ = -2 \sin 45^\circ \sin 30^\circ, \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}, \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos 75^\circ - \cos 15^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ .