

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

1. $z \in \{\pm 2i\}$
2. $f(x) = ax + b, a \neq 0$; $f(f(x)) = a^2x + ab + b$; $2f(x) + 1 = 2ax + 2b + 1$; $f(x) = 2x + 1$
3. $\lg \frac{x+1}{9} = \lg \frac{10}{x}$; $x = 9$
4. $T_{k+1} = C_{10}^k \cdot 3^{10-k} \cdot 3^{\frac{k}{3}}$; $k:3 \Rightarrow k \in \{0, 3, 6, 9\}$
5. $(a-2)(2a-20) - 8 \cdot 3 = 0$; $a \in \{6 \pm 2\sqrt{7}\}$.
6. $\vec{u} \cdot \vec{v} = -2$; $\cos(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{-2}{\sqrt{41} \cdot \sqrt{13}}$