

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

1.  $-3 + 4i$
2. Se ajunge la ecuația  $ax^2 + (a-3)x - 3 = 0$ , și cum  $\Delta = (a+3)^2 \geq 0, \forall a \in \mathbb{R}^*$
3.  $2^x = y; y^2 - 6y + 8 = 0; y \in \{2, 4\}; x \in \{1, 2\}$
4.  $\overline{ab} \in \{10, 11, 12, \dots, 40\}$  și  $(a+b):3 \Rightarrow p = \frac{10}{31}$
5.  $M, N, P$  sunt mijloacele laturilor triunghiului,  $HM \perp BA$  și analoagele;  $HM$  mediatoarea  $[BA]$  și analoagele;  $H$  este centrul cercului circumscris  $\triangle ABC$
6.  $2 \sin \frac{\pi}{6} \cos \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$