

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

1.  $2\log_3 4 - 4\log_3 2 = 4\log_3 2 - 4\log_3 2 = 0$ .
2. Ecuația se scrie  $\frac{2^x}{2} + 2^x = 12 \Rightarrow 2^x = 8 \Rightarrow x = 3$ .
3. Ecuația se scrie  $2n = 10 \Rightarrow n = 5$ .
4. Funcția  $f$  este descrescătoare pe  $[0, 2]$ ,  $f(0) = 3$ ,  $f(2) = -5 \Rightarrow f(x) \in [-5, 3]$ .
5. Fie  $D$  mijlocul segmentului  $BC$ , atunci  $\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 2\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{AO} = -\overrightarrow{OA} \Rightarrow \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OA} = \vec{0}$ .
6.  $\sin 135^\circ = \sin(180^\circ - 45^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .