

**REZOLVARE**

1.  $\log_2 3 + \log_2 \frac{1}{3} = \log_2 3 - \log_2 3 = 0$ .
2. Deoarece  $5! = 120, 4! = 24 \Rightarrow$  probabilitatea este egală cu  $\frac{5}{6}$ .
3. Se notează  $2^x = t > 0$ . Ecuația devine  $t^2 + 5t - 14 = 0 \Rightarrow t = 2$ , deci  $x = 1$ .
4. Deoarece  $\Delta = 4\sin^2 a - 4(1 + \cos a)(1 - \cos a) = 4\sin^2 a - 4(1 - \cos^2 a) = 4\sin^2 a - 4\sin^2 a = 0 \Rightarrow$  ecuația admite soluții reale egale,  $\forall a \in \mathbb{R}$ .
5.  $3\vec{OA} - 5\vec{OB} = 6\vec{i} - 9\vec{j} - 5\vec{i} + 10\vec{j} = \vec{i} + \vec{j} \Rightarrow \alpha = \beta = 1$ .
6. Se aplică teorema sinusurilor în triunghiul  $ABC \Rightarrow \frac{BC}{\sin A} = 2R \Rightarrow \sin A = \frac{BC}{2R} = 1$ .