

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

1. $\frac{2 + C_4^1}{A_3^1} = 2$.
2. $x + 1 = \frac{(x-1) + (2x-1)}{2}$, deci $2x + 2 = 3x - 2$, $x = 4$.
3. $f(0) + f(1) + \dots + f(4) = \left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^1 + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{2^4 + 2^3 + 2^2 + 2 + 1}{2^4} = \frac{2^5 - 1}{16} = \frac{31}{16}$.
4. Utilizăm relațiile lui Viète: $S = x_1 + x_2 = m - 1$; $P = x_1 x_2 = -m$, deci $m - 1 = 2(-m + 4) \Rightarrow m = 3$.
5. $\frac{y-1}{-2-1} = \frac{x-2}{1-2} \Rightarrow y - 1 = 3x - 6$, obținem $AB: y = 3x - 5$.
6. $\sin B = \frac{AC}{BC}$, $\sin C = \frac{AB}{BC}$, $AD = \frac{AB \cdot AC}{BC}$; obținem $AD^2 = AB \cdot AC \cdot \frac{AC}{BC} \cdot \frac{AB}{BC} = \left(\frac{AB \cdot AC}{BC}\right)^2$, adevărat.