

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

1. Obținem $1 + 2 + 2^2 + \dots + 2^6 = 2^7 - 1 = 127$.
2. $(x-1)(x+1)^2 \geq 0$; cum $(x+1)^2 \geq 0$, pentru $x \neq -1$ avem $x-1 \geq 0$, deci $x \geq 1$. Pentru $x = -1$, inecuația se verifică, deci soluția este $S = \{-1\} \cup [1, +\infty)$.
3. Cum $\Delta = 2009^2 + 4m^2 > 0$, există soluții reale și din relațiile lui Viète, $P = \frac{-m}{m} = -1$, constant.
4. $C_n^0 + C_n^1 = 1 + n = 8$, deci $n = 7$.
5. $\overrightarrow{DO} = \overrightarrow{OB} \Rightarrow \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{DO} = \overrightarrow{AO} + \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.
6. Cum printre factorii produsului se află și $\lg(\operatorname{tg} 45^\circ) = \lg 1 = 0$, produsul este 0.