

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

1. Elementele mulțimii A sunt termeni în progresie aritmetică de rație 3, deci sunt $\frac{40-1}{3} + 1 = 14$ elemente..
2. $f(-3)f(3) = f(-2)f(2) = f(-1)f(1) = f(0) = 1$, deci produsul este 1.
3. Condiții de existență: $x > 0$; obținem $\sqrt[3]{x} = 2 \Rightarrow x = 2^3 = 8$.
4. Cerință echivalentă cu numărul permutărilor de 3 elemente, adică $3! = 6$.
5. Din condiția de apartenență a lui B la dreaptă rezultă $a - 1 + 4 - 5 = 0$, deci $a = 2$. Din condiția de apartenență a lui A la dreaptă rezultă $2 + b - 5 = 0$, deci $b = 3$.
6. Printre factorii produsului se află și $\cos 5^0 - \cos 5^0 = 0$; produsul este 0.