

OLIMPIADA DE MATEMATICĂ

ETAPA LOCALĂ

30 ianuarie 2016

CLASA A VI-A

- 1.) Produsul a trei numere impare consecutive este o cincime din numărul de șase cifre \overline{ABABAB} . Aflați valorile cifrelor A și B .
- 2.) Fie $A = \frac{6}{1} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{12}{3} \cdot \frac{15}{4} \cdot \dots \cdot \frac{5961}{1986} \cdot \frac{5964}{1987} \cdot \frac{5967}{1988} \cdot \frac{1}{1989}$. Să se aducă la forma cea mai simplă numărul A și să se precizeze ultima cifră a lui.
- 3.) Unghiul format de bisectoarele unghiurilor adiacente \hat{AOB} și \hat{BOC} are măsura de 115° .
- a) Să se determine $m(\hat{AOC})$.
- b) Dacă semidreapta opusă bisectoarei unghiului \hat{AOC} formează cu $[OB$ un unghi cu măsura de 57° și $m(\hat{AOB}) > m(\hat{BOC})$, să se determine $m(\hat{AOB})$ și $m(\hat{BOC})$.
- 4.) Se dau punctele coliniare A, B, C, D distincte, în această ordine, astfel încât $\frac{BC}{5} = \frac{CD}{3}$ și $BD = 16$ cm.
- a) Să se afle lungimile segmentelor BC și CD .
- b) Dacă P este mijlocul segmentului AD și $P \in (BC)$, aflați valoarea în cm (exprimat cu număr natural) a lungimii segmentului AD , pentru care segmentele AD, BC și PD pot fi laturile unui triunghi.

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare problemă se punctează cu 10 puncte.

Timp de lucru 3 ore.