

MATEMATIKA OLIMPIA

KÖRZETI SZAKASZ

2016. január 30.

VI. OSZTÁLY

- 1.) Három egymást követő páratlan szám szorzata ötödrésze az \overline{ABABAB} alakú hatjegyű számnak. Milyen számjegyeket jelentenek az A és B betűk?
- 2.) Legyen $A = \frac{6}{1} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{12}{3} \cdot \frac{15}{4} \cdot \dots \cdot \frac{5961}{1986} \cdot \frac{5964}{1987} \cdot \frac{5967}{1988} \cdot \frac{1}{1989}$. Hozd a legegyszerűbb alakra az A számot és határozd meg az A utolsó számjegyét!
- 3.) Az \hat{AOB} és \hat{BOC} egymás melletti szögek szögfelezői által alkotott szög mértéke 115° .
- a) Határozd meg az \hat{AOC} mértékét!
- b) Ha az \hat{AOC} szögfelezőjével ellentétes félegyenes az $[OB$ félegyenessel 57° mértékű szöget zár be és $m(\hat{AOB}) > m(\hat{BOC})$, számítsd ki az $m(\hat{AOB})$ és $m(\hat{BOC})$ szögmértékeket!
- 4.) Adottak az A, B, C, D különböző kollineáris pontok, ebben a sorrendben úgy, hogy $\frac{BC}{5} = \frac{CD}{3}$ és $BD = 16$ cm.
- a) Mekkora a BC , illetve a CD szakasz hossza?
- b) Ha P az AD szakasz felezőpontja és $P \in (BC)$, akkor az AD szakasz hosszának (egész centiméterekben kifejezve) mely értékei esetén lehetnek az AD, BC és PD szakaszok egy háromszög oldalai?

Megjegyzés:

Minden feladat kötelező.

Minden feladat 10 pontot ér.

Munkaidő 3 óra.