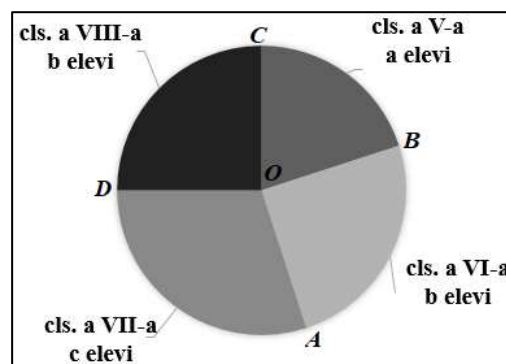


**CONCURSUL DE MATEMATICĂ SI INFORMATICĂ  
PENTRU ELEVII DIN MEDIUL RURAL - Ediția a XIX-a  
Etapa JUDEȚEANĂ - 10.05.2025  
MATEMATICĂ - CLASELE V-VI**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1. (20p) Forma zecimală a fracției  $\frac{2267}{2222}$  este  $\overline{1, a_1 a_2 a_3 \dots a_n \dots}$ .
- Să se calculeze suma  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{100}$ .
  - Dacă suma  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_k$  este egală cu 2025, să se afle  $k$ .

2. (25p) În diagrama alăturată este reprezentată distribuția pe clase a celor 200 de elevi de gimnaziu dintr-o școală. În clasele a V-a sunt  $a$  elevi, în clasele a VI-a și a VIII-a sunt câte  $b$  elevi, iar în clasele a VII-a sunt  $c$  elevi. Dacă sunt 40 de elevi în clasele a V-a, iar  $b$  este media aritmetică a numerelor  $a$  și  $c$ , să se afle:



- Numererele  $b$  și  $c$ ;
- Măsurile unghirilor  $\widehat{AOB}$ ,  $\widehat{BOC}$  și  $\widehat{BOD}$ .

3. (20p) Nea **MIR**cea are de cultivat un teren în 4 zile. În prima zi, cultivă  $\frac{1}{6}$  din suprafața totală cu grâu, a doua zi  $\frac{1}{5}$  din rest cu orz, a treia zi  $\frac{1}{3}$  din noul rest cu ovăz, iar în a patra zi, restul suprafeței cu porumb.
- Arătați că suprafețele cultivate cu grâu și orz sunt egale.
  - În ce zi a cultivat suprafața cea mai mare?
  - Dacă suprafața cultivată cu porumb este de 8 hectare, care este suprafața totală cultivată de nea **MIR**cea în cele 4 zile?

4. (25p) Albinele trăiesc în colonii mari numite roiuri. În fiecare colonie există o femelă numită regină care depune ouă. Se știe că nu toate albinele au doi părinți și că există foarte multe albine, femele care nu depun ouă, numite albine lucrătoare. În fiecare colonie există câteva femele care sunt hrănite cu propolis și care au menirea să devină regine, punând astfel la rândul lor bazele unei noi colonii și care părăsesc stupul în căutarea unui nou cămin. Există mulți trântori care sunt masculi și au rolul de a fecunda regina. Toate femelele se nasc atunci când regina se împerechează cu un mascul, deci acestea au doi părinți, în timp ce masculii au doar un părinte, o femelă.



- Demonstrați că trântorul **MIR**uș are doar 3 străbunici.
- Stabiliți câți stră-stră-stră-stră-bunici are un trântor, alcătuind arborele genealogic al acestuia.