

Clasa a VIII-a

1. Considerăm mulțimea:

$$A = \{a^3 + b^3 + c^3 - 3abc \mid a, b, c \in \mathbb{N}^*, a \neq b \neq c \neq a\}.$$

Care este cel mai mic element al mulțimii  $A$  ?

Elena Iurea, G. M.

2. Fie  $ABCD A' B' C' D'$  un paralelipiped dreptunghic. Drumul cel mai scurt (parcurs pe suprafața paralelipipedului) între  $C$  și  $A'$  trece prin  $P \in (AD)$  și are lungimea de 20 cm. Știind că  $AP = 3$  cm și  $\frac{CP}{A'C} = \frac{3}{4}$ , aflați volumul paralelipipedului.

Veroña Marin, G. M.

3. Se consideră o piramidă patrulateră regulată  $SABCD$  cu  $AB = 2a$ ,  $SO = a$ , unde  $AC \cap BD = \{O\}$ . Să se afle lungimea minimă a segmentului  $[AP]$ , unde  $P$  este un punct variabil pe cercul circumscris triunghiului  $SBC$ .

Sorana Dinu, Razvan Dinu