



**CONCURSUL INTERJUDEȚEAN
DE MATEMATICĂ**

“MATE BT” – Ediția a X – a

CLASA a V – a

Subiectul I (7 puncte)

Cercetați care dintre numerele

$$a = 2^2 \cdot (2^{15})^{18} : (2^{45})^6 + 2^{98} : (2^{19})^5 + 2^{63} : (2^{15})^4 + 5 \text{ și}$$

$$b = (43^{2017} : 1849^{1008}) : (2^{50} - 2^{49} - 2^{48} - \dots - 2^2 - 2^1 - 1) + 21$$

este pătrat perfect și care este cub perfect.

Subiectul al II-lea (7 puncte)

Fie șirul de numere naturale: 207, 211, 215, ...

- a) Completați șirul cu încă 4 numere;
- b) Precizați dacă 2007 este termen al șirului, iar în caz afirmativ precizați al câtelea termen este.
- c) Calculați suma primilor 207 termeni.

Subiectul al III-lea (7 puncte)

Un număr format cu n cifre, $n \geq 2$, se numește „stabil” dacă adunat cu răsturnatul său dă un număr de $n+1$ cifre egal cu răsturnatul său.

- a) Aflați numerele „stabile” de două cifre.
- b) Arătați că există cel puțin un milion de numere „stabile” cu 2009 cifre.