

**Concursul de Matematică
„Nicanor Moroșan” - Pîrteștii de Jos
Ediția a XVII-a
05.04.2025**

Clasa a V – a

1. a) Comparați numerele a și b , știind că:

$$a = 32^{120} \text{ și } b = (16^{27} + 8^{36} + 64^{18})^{400} : 64^{7200}.$$

- b) Arătați că fracția $\frac{\overline{a3} + \overline{b4} + \overline{c5}}{\overline{a3} + \overline{b7} + \overline{c2}}$ este echiunitară.

2. a) Aflați ultima cifră a numărului:

$$a = 123^{2023} + 345^{2024} + 676^{2025}.$$

- b) Arătați că numărul $S = 2025 + 2 \cdot (1+2+3+ \dots +2024)$ este pătrat perfect.

3. Fie șirul de numere naturale 4, 9, 14, 19,

- a) Completați șirul cu încă trei termeni.
- b) Determinați al 20-lea termen al șirului.
- c) Verificați dacă 2025 este termen al șirului.

4. Știind că numerele naturale x , y și z împărțite la 9 dau resturile 4, 5 și 1, determinați restul împărțirii numărului $2x+3y+7z$ la 9.

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp de lucru 2 ore.

Fiecare subiect se notează de la 0 la 7 puncte.