

OLIMPADA DE MATEMATICĂ

ETAPA LOCALĂ

28 ianuarie 2017

CLASA A V-A

- 1.) Comparați numerele naturale a^b și b^a , știind că :
- $$a = \left[(13^2 - 11^2) : 2^4 - 1^{2017} \right] : 2 - 2017^0 \quad \text{și} \quad b = (\overline{xx1} + \overline{7x} + 5) : (\overline{x7x} + \overline{x6})$$
- 2.) Determinați toate numerele naturale de forma \overline{abc} , care împărțite la \overline{bc} dau câtul 4 și restul $\overline{bc} - 8$.
- 3.) Angela a vopsit pentru Paște de două ori mai multe ouă decât Monica. Dacă Monica ar fi vopsit cu 51 ouă mai multe, atunci ea ar fi vopsit de două ori mai multe ouă decât Angela. Câte ouă a vopsit fiecare dintre fete?
- 4.) Despre numărul de cinci cifre de forma \overline{abcde} cinci elevi au afirmat următoarele:
- Andrei: Este divizibil cu 2.
- Paul: Are cifrele distincte.
- Carol: Cifra unităților este egală cu media aritmetică a cifrelor zecilor și sutelor.
- Petru: Cifra zecilor de mii este de trei ori mai mică decât cifra unităților.
- Mihai: Numărul de două cifre \overline{bc} este pătrat perfect.
- Care este numărul \overline{abcde} , dacă știm că fiecare elev a spus adevărul?

Notă:

Toate subiectele sunt obligatorii.

Fiecare problemă se punctează cu 10 puncte.

Timp de lucru 3 ore