



**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ
ETAPA LOCALĂ – CONSTANȚA, 08.02.2020**

Clasa a V-a

SUBIECTUL I

- a) Diferența dintre dublul unui număr prim și triplul altui număr prim este 2020.
Determinați cele două numere.

(G.M.B.)

- b) Ana avea de adunat toate numerele naturale de la 1 la 100, dar a observat că a omis două numere prime. Ce numere au fost omise, dacă rezultatul calculului a fost 5040?

SUBIECTUL II

Într-o școală, numărul elevilor de clasa a cincea este cuprins între cel mai mic număr natural de trei cifre distincte și cel mai mic număr natural de trei cifre identice. Un sfert dintre elevii claselor a cincea participă la cercul de lectură și a noua parte dintre ei la cercul de matematică. Câți elevi de clasa a cincea sunt în această școală?

SUBIECTUL III

- a) Calculați suma numerelor naturale de forma \overline{abc} care dau câtul 166 atunci când le împărțim la 6.
- b) Ultima cifră a numărului natural n^{2018} este 9. Aflați ultima cifră a numărului n^{2020} .

SUBIECTUL IV

- a) Arătați că $2^{50} > 10^{15}$.
- b) Determinați câte cifre are numărul 2^{50} , scris ca număr natural în baza 10.

Notă:

Timp de lucru 2 ore
Toate subiectele sunt obligatorii
Fiecare subiect se notează de la 0 la 7
Nu se acordă puncte din oficiu