

**TEST DE ADMITERE LA CEX MATEMATICĂ**  
**CLASA a VI-a**  
**28 septembrie 2017**

1. Fie  $A = \overline{0,ab} + \overline{0,bc} + \overline{0,ca}$ , unde  $a, b, c$  sunt cifre nenule distincte. Aflați diferența dintre valoarea maximă și valoarea minimă a lui  $A$ .
2. Aflați numărul  $n \in \mathbb{N}^*$  pentru care  $\frac{2n^2+5}{n+1}$  este număr natural.
3. Dacă mărim și lungimea și lățimea unui dreptunghi cu  $2m$ , atunci aria se mărește cu  $8m^2$ . Aflați perimetrul dreptunghiului.
4. Aflați cel mai mic număr natural de 3 cifre care împărțit la 44 dă restul 16 și împărțit la 36 dă restul 12.
5. Câte numere de două cifre se scriu sub forma  $\overline{ab} - a$ ?
6. Găsiți cel mai mic număr natural care este egal cu un sfert din răsturnatul său.
7. Fie mulțimea  $A = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ . Câte submulțimi ale lui  $A$  cu trei elemente  $\{a, b, c\}$  au proprietatea că  $a+b=2c$ ?
8. Fie numerele  $2^{2017} = \overline{x_1x_2x_3 \dots x_m}$  și  $5^{2017} = \overline{y_1y_2y_3 \dots y_n}$  scrise în baza 10. Aflați câte cifre are numărul  $A = \overline{x_1x_2x_3 \dots x_my_1y_2y_3 \dots y_n}$ .
9. Câte numere  $\overline{abc}$  îndeplinesc condițiile:
  - a.  $\overline{ab}, \overline{ba}, \overline{bc}, \overline{cb}, \overline{ac}, \overline{ca}$  sunt numere prime
  - b.  $a+b+c$  este număr prim.

- **Timp de lucru: 60 min.**
- **Fiecare problemă valorează 10 puncte.**
- **La probleme se cer doar răspunsurile.**
- **Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Rezolvările se scriu pe ciorne.**

**Barem de corectare**

PROBLEMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PUNCTAJ	1,98	n=6	4m	192	81	2178	20	2018	16