

**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ**  
**ETAPA LOCALĂ 17.02.2018**  
**Clasa a VI-a**

1. Un număr natural împărțit la 9 dă restul 7 și împărțit la 5 dă restul 2. Ce rest obținem dacă împărțim numărul la 45?
2. Victor are 200 de bile ,albe sau negre.El isi dorește doar bile albe.Pentru o bilă albă îi dă fratelui său,Mihai, 4 bile negre.In final, Victor are 80 de bile albe.Stabiliți câte bile din fiecare culoare avea la început Victor?
3. Un număr natural îl numim număr centenar dacă produsul cifrelor sale este 100.
  - i) Stabiliți dacă în perioada 1918-2018 există numere centenare. Justificați răspunsul.
  - ii) Demonstrați că cel mai mare număr centenar de 2017 cifre este divizibil cu 3.
4. Se consideră un punct  $A_1$  aparținând unei drepte  $d$  . Pe una din semidreptele determinate de  $A_1$  se consideră punctele  $A_2, \dots, A_6$  (nu neapărat în această ordine) astfel încât lungimile segmentelor  $[A_1A_2], [A_2A_3], [A_3A_4], [A_4A_5], [A_5A_6]$  sunt exprimate prin numere naturale consecutive și  $A_1A_2 = a$  ,  $A_1A_6 = 100$  . Determinați valoarea minimă și maximă a numărului  $a$ .

**NOTĂ:**

1. Toate subiectele sunt obligatorii
2. Timpul de lucru este de două ore
3. Fiecare subiect se punctează de la 1 la 7 puncte