



**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE MATEMATICĂ**  
**Faza locală - 16.02.2019**  
**Clasa a V-a**

1. Se consideră numărul  $n = 1234567891011 \dots 201720182019$ .
  - a) Stabiliți câte cifre are numărul  $n$ .
  - b) Determinați care este a 2021 – a cifră a numărului  $n$ .
  
2. Dovediți că  $2^{501} < 5^{301} - 3^{401}$ .
  
3. Dacă împărțim numărul natural  $a$  la 4, 5 și 6 se obțin resturile 3, 1, respectiv 5. Determinați restul împărțirii numărului  $a$  la 60.
  
4. În anul 1858 în Principatul Moldova au fost tipărite primele timbre (mărci poștale), numite „Cap de Bour”, în valoare de 27, 54, 81 și 108 parale. Un filatelist deține o colecție cu mai multe timbre „Cap de Bour” de toate valorile.
  - a) Poate filatelistul grupa câteva timbre din colecție în așa fel încât valoarea lor totală să fie 2018 parale?
  - b) Care este cel mai mic număr natural mai mare decât 2018 care să poată fi obținut prin adunarea, eventual repetată, a numerelor 27, 54, 81 și 108 și care este cel mai mic număr de timbre din colecție a căror valoare la parale să fie reprezentată de acel număr?

*(Supliment G.M. 11/2018)*

**Propunători:**  
**profesor Angela Dorneanu, Colegiul Național „Emil Botta” Adjud**  
**profesor Fănel Lipan, Școala Gimnazială „Alexandru Vlahuță” Focșani**

NOTĂ: Timp de lucru 2 ore.

Fiecare subiect este notat de la 0 puncte la 7 puncte.