

INSPECTORATUL ȘCOLAR JUDEȚEAN OLT
LICEUL „ȘTEFAN DIACONESCU” POTCOAVA

**Concursul de Matematică „MARINESCU–GHEMECI OCTAVIAN”
Ediția a VIII-a, 11 mai 2019**

Clasa a V-a

1. Fie k un număr natural impar. Aflați restul împărțirii numărului 3^{k^2} la 41.

Florea Badea, Scornicești și Costel Anghel, Slatina

2. Câte numere naturale de forma \overline{acbab} , scrise în baza 10, sunt divizibile cu 7?

Florea Badea, Scornicești și Costel Anghel, Slatina, RMGO nr. 1/2018

3. Se consideră numerele naturale nenule mai mici decât 2020.

- (a) Există o aranjare a celor 2019 numere în grupe de câte trei astfel încât în fiecare grupă suma a două numere să fie cu 1 mai mică decât cel de-al treilea număr?
(b) Există o aranjare a aceluiași 2019 numere, tot în grupe de câte trei, astfel încât sumele numerelor din fiecare grupă să fie egale?

Florea Badea, Scornicești, Costel Anghel, Slatina și Costel Bălcău, Pitești

4. Un număr *Dingo* este un număr natural nenul n care poate fi scris simultan sub formele

$$n = 16a + 12b = 20c + 10d,$$

cu a, b, c, d numere naturale mai mici sau egale cu 2019.

- (a) Determinați cel mai mic număr Dingo.
(b) Câte numere Dingo există?

Stelian-Corneliu Andronescu și Costel Bălcău, Pitești

Notă: Fiecare subiect este notat de la 0 la 7 puncte. Timp de lucru: 3 ore.