

CONCURSUL INTERJUDEȚEAN DE MATEMATICĂ NICOLAE COCULESCU

Ediția a V-a, 28 noiembrie 2008

Clasa a V-a

1. Să se determine numerele naturale \overline{abc} cu proprietatea

$$\overline{abc} = \overline{ab} + \overline{bc} + \overline{ca}.$$

Florian Dumitrel

2. Suma a 10 numere naturale este 2008. Împărțind fiecare dintre aceste numere la numărul natural n , obținem resturi egale cu 2 sau cu 3. Suma tuturor acestor resturi este egală cu 27.

- Câte resturi, dintre cele 10, sunt egale cu 2?
- Determinați cel mai mic număr n care satisface condițiile din enunț.

Florica Banu

3. Mulțimea $A = \{a, b, c, d, e\}$ are următoarele proprietăți:

- Media aritmetică a elementelor mulțimii A este egală cu 2008.
- Dacă eliminăm cel mai mic element al mulțimii A , media aritmetică a elementelor rămase este 2010.
- Dacă eliminăm cel mai mare element al mulțimii A , media aritmetică a elementelor rămase este 2006.

Determinați numărul de mulțimi A care au aceste proprietăți.

Mircea Fianu

4. O pereche de numere naturale (m, n) se numește *interesantă* dacă atunci când calculăm suma $m + n$ nu au loc treceri peste ordin. De exemplu: o pereche *interesantă* cu suma 76 este $(22, 54)$ iar o pereche cu suma 76 care nu este *interesantă* este $(49, 27)$.

Să se calculeze numărul perechilor *interesante* cu suma 2793.

Marius Perianu

NOTĂ.

- Timp de lucru 3 ore.
- Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect se redactează pe o coală separată.
- Fiecărui subiect i se acordă de la 0 la 7 puncte.