

Concursul Gazeta Matematică și ViitoriOlimpici.ro
Etapa finală
15-19 august 2011 – Câmpulung Muscel

Clasa a V-a

1. Aflați numerele naturale $m < n < p < q$ și r care verifică egalitatea

$$2^m + 2^n + 2^p + 2^q \cdot 5^r = 2011.$$

2. Numărul \overline{abc} verifică următoarele condiții:

- i) \overline{abc} este multiplu de 5;
- ii) \overline{abc} împărțit la n dă câtul 36 și restul 1;
- iii) \overline{abc} împărțit la p dă câtul 32 și restul 5.

Arătați că numerele n și p sunt consecutive.

3. 11 copii sunt așezați în jurul unei mese rotunde. Suma vârstelor oricăror 3 copii alăturați este cel mult 19 ani și suma vârstelor oricăror 4 copii alăturați este cel puțin 25 de ani. Aflați suma vârstelor celor 11 copii, știind că aceasta se exprimă printr-un număr natural.

Autori: Ionel Tudor, ViitoriOlimpici.ro, Gazeta Matematică