



**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ  
– ETAPA PE SECTOR, 12.02.2011 –**

**CLASA a VI-a**

---

**Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare subiect se punctează de la 0 la 7 puncte.  
Pe foaia de concurs se trec rezolvările complete. Timp de lucru: 2 ore.**

1. Găsiți cel mai mare număr natural de trei cifre știind că dacă îl împărțim la 15 sau la 33 obținem de fiecare dată același rest.
2. Fie  $\widehat{MON}$  un unghi cu măsura de  $90^\circ$  și  $A, O, B$  puncte coliniare astfel încât  $O \in (AB)$ . Dacă  $(OE)$  este bisectoarea unghiului  $AOM$  și  $(OF)$  este bisectoarea unghiului  $BON$ , arătați că  $m(\widehat{EOF}) \in \{45^\circ; 135^\circ\}$
3. Determinați numerele prime  $a, b, c$  știind că  $15a + 6b + 5c = 150$ .
4. Arătați că fracția  $\frac{30k+11}{42k+19}$  este ireductibilă pentru orice  $k$  număr natural.