

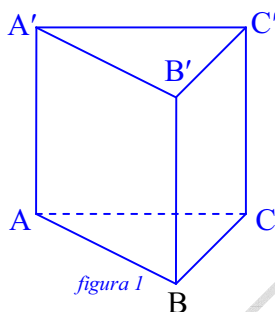
## Simulare Evaluare Națională - clasa a VIII-a din 22 iunie 2011

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de două ore.
- Nota finală se obține prin împărțirea punctajului obținut la 10.

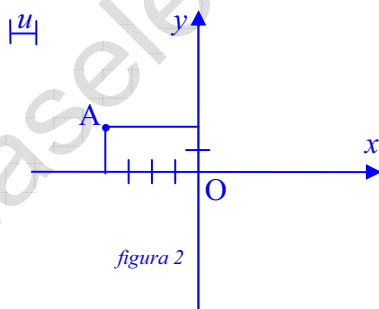
### SUBIECTUL I - Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele.

(30 de puncte)

- 5p 1. Dacă  $3^x = 81$ , atunci  $x = \dots$
- 5p 2. Într-un depozit au fost 126 tone marfă. Dacă s-au vândut două treimi din marfă au mai rămas  $\dots$  tone.
- 5p 3. Dacă 5 kg mere costă 19 lei, atunci cu 57 lei se pot cumpăra  $\dots$  kg mere din același sortiment.
- 5p 4. Un pătrat cu perimetrul 28 cm are lungimea diagonalei  $\dots$  cm.
- 5p 5. Se consideră prisma triunghiulară regulată  $ABCA'B'C'$  din figura 1.  
Măsura unghiului dintre  $A'B'$  și  $BC$  este  $\dots^\circ$



- 5p 6. Abscisa punctului A reprezentat în sistemul de axe ortogonale din figura 2 este  $\dots$



### SUBIECTUL al II-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

- 5p 1. Desenați, pe foaia de examen, un tetraedru regulat și notați-l UNIC.
- 5p 2. Aflați numărul  $a$  știind că suma dintre sfertul și dublul său este 117.
3. Se consideră funcția  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, f(x) = (2m - 1)x - 3m$
- 5p a) Determinați numărul real  $m$ , dacă punctul  $A(-1; -4)$  se află pe reprezentarea grafică a funcției  $f(x)$ .
- 5p b) Pentru  $m = 1$ , reprezentați grafic funcția  $f(x)$  într-un sistem de axe ortogonale  $xOy$ .
- 5p 4. Descompuneți în factori  $4(2x - 1)^2 - (x + 3)^2$
- 5p 5. Dacă  $ab = 2$  și  $ac = 4$ , determinați valoarea raportului numerelor  $b$  și  $c$

**SUBIECTUL al III-lea - Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.**

**(30 de puncte)**

1. În figura 3, este reprezentat schematic ambalajul unui cadou sub forma unui cub cu muchia 60 cm.

5p a) Calculați volumul ambalajului.

5p b) Determinați distanța dintre punctele A' și C.

5p c) Se leagă cadoul cu un șnur care trece prin mijlocul fiecărei muchii a ambalajului, funda cu care s-a înnodat șnurul reprezentând 10% din lungimea totală a șnurului. Câți metri are șnurul folosit?

2. În figura 4, este reprezentat schematic un steag cu Cercurile Olimpice astfel încât ABCD este un dreptunghi cu lungimea  $AB = 8\text{m}$  și lățimea  $BC = 6\text{m}$ , iar raza unui cerc este 2 m. Cercurile se suprapun două câte două astfel încât măsura fiecărui arc de cerc cuprins între cele două puncte de intersecție este  $60^\circ$ .

5p a) Aflați perimetrul steagului.

5p b) Pentru confecționarea steagului s-a folosit un fir astfel încât din 5 m de fir se țese un  $\text{dm}^2$  din steag. Care este lungimea firului folosit pentru confecționarea steagului?

5p c) Aflați suprafața de pe steag ocupată de Cercurile Olimpice.

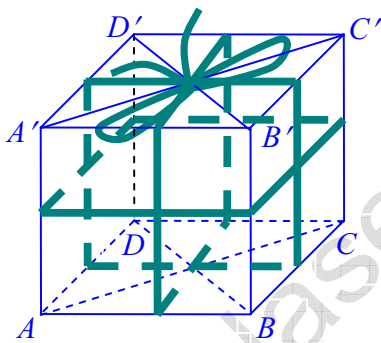


figura 3

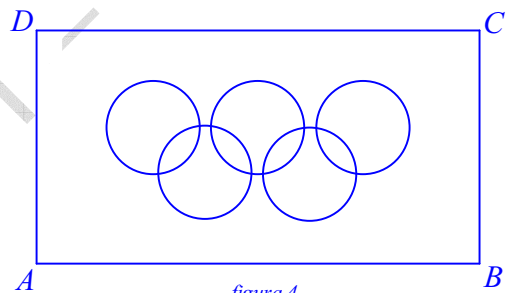


figura 4

**Propunător: Profesor Marius Antonescu**  
**marius2antonescu@yahoo.com**