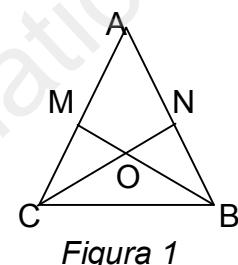


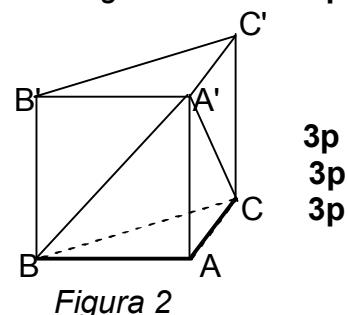
# TEST1 - 2006

## PARTEA 1 (45 puncte) - Pe foaia de examen se trec numai rezultatele.

1. a) Rezultatul calculului  $306 : 18$  este egal cu ..... 3p  
 b)  $15\%$  din  $80$  este egal cu ..... 3p  
 c) Un sfert de oră are în total ..... minute 3p
2. a) Media aritmetică a numerelor  $41$  și  $39$  este egală cu ..... 3p  
 $x - 2 \quad 3 - 2x \quad 1$   
 b) Soluția reală a ecuației  $\frac{x}{2} - \frac{8}{8} = \frac{1}{4}$  este egală cu ..... 3p  
 c) Dacă  $|15 - 3x| = 0$ , atunci numarul real  $x$  este egal cu ..... 3p
3. Un traseu a fost parcurs astfel: în prima zi  $40\%$  din lungimea lui, a doua zi  $60\%$  din rest, iar în a treia zi restul de  $192$  de km  
 a) Lungimea traseului este egală cu ..... Km 3p  
 b) În prima zi a parcurs ..... Km 3p  
 c) A doua zi a parcurs ..... Km 3p
4. În figura 1,  $\triangle ABC$  este isoscel cu  $m\angle(ABC)=60^\circ$ .  
 BM este bisectoarea unghiului ABC,  $BM=3\sqrt{3}$  cm.  
 CN este mediană, iar  $BM \cap CN = \{O\}$   
 a) Lungimea laturii AB este ..... cm 3p  
 b) Aria  $\triangle ABC$  este ..... cm<sup>2</sup> 3p  
 c) Aria patrulaterului AMON = ..... cm<sup>2</sup>. 3p



5. În figura 2,  $ABCA'B'C'$  este prismă triunghiulară regulată cu înălțimea de  $6$  cm și volumul  $54\sqrt{3}$  cm<sup>3</sup>.  
 a) Lungimea segmentului BC este ..... cm 3p  
 b) Aria totală a prismei este ..... cm<sup>2</sup> 3p  
 c) Aria triunghiului  $A'BC$  este ..... cm<sup>2</sup> 3p



## Partea a II-a (45 puncte). Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

1. Un grup de elevi au primit cărți. Unul dintre ei a primit  $3$  cărți iar ceilalți au primit fiecare câte  $5$  cărți. Dacă fiecare elev din grup ar fi primit câte  $4$  cărți a fi rămas  $11$  cărți.

- a) Câți elevi sunt în grup? 6p  
 b) Câte cărți au primit în total elevii? 4p

2. Fie expresia:  $E(x) = \frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{(x+2)(x+3)} + \frac{1}{(x+3)(x+4)} + \dots + \frac{1}{(x+9)(x+10)}$ , unde  $x \geq 0$

- a) Calculați valoarea expresiei pentru  $x = 0$ . 5p  
 b) Verificați dacă:  $(x+1) \cdot (x+10) \cdot E(x) = 9$ . 5p  
 c) Rezolvați în N, inecuația:  $(x^2 + 11x + 10) \cdot E(x) - 3x \geq 0$  5p

3. În figura 3  $ABCDA'B'C'D'$  este prismă patrulateră regulată cu  $C'F \perp BD'$ ,  $AE \perp BD'$ ,  $EF = AB = 6$  cm.

- a) Completați pe foaia de examen desenul cu segmentele  $BC'$  și  $AD'$ . 5p  
 b) Arătați că înălțimea prismei este egală cu  $6\sqrt{2}$  cm. 5p  
 c) Calculați aria totală și volumul prismei. 5p  
 d) Determinați măsura unghiului dintre dreapta  $BD'$  și planul  $(AA'B')$  5p

