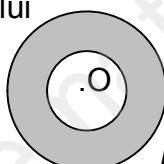
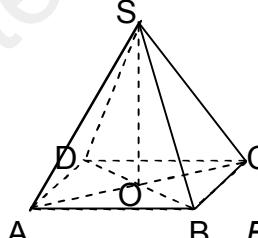


**Subiect matematica - examenul de Testare Nationala**

**Sesiunea: iunie 2006**

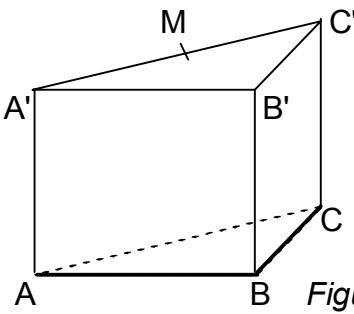
**Varianta 1**

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

1. a) Scris cu cifre, în baza zece, numărul ***o mie șaptezeci și doi*** este egal cu ..... 3p
- b) Rezultatul calculului  $101 - 78$  este egal cu ..... 3p
- c) Scrisă ca fracție zecimală, fracția ordinată  $\frac{8}{5}$  este egală cu ..... 3p
2. a) Dacă 5 Kg de mere costă 20 lei, atunci 1 kg de mere costă.....lei 3p
- b)  $25\%$  din 4 = ..... 3p
- c) Câtul împărțirii numărului 91 la 13 este egal cu ..... 3p
3. a) Soluția reală a ecuației  $x + 4 = 5$  este egală cu ..... 3p  
Fie funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2 - x$
- b) Valoarea funcției  $f$  pentru  $x = 0$ , este egală cu ..... 3p
- c) Dintre punctele A(-1;1) și B(-1;3), cel care aparține graficului funcției  $f$  este punctul ..... 3p
4. In figura 1, cele două discuri au același centru O. Diametrul discului mare este 12 cm, iar diametrul discului mic este 8 cm. 3p  
  
Figura 1
- a) Lungimea razei discului mare este de .....cm. 3p
- b) Aria discului mare este egală cu .....  $\text{cm}^2$ . 3p
- c) Aria porțiunii hașurate este egală cu .....  $\text{cm}^2$ . 3p
5. În piramida patrulateră regulată din figura 2, triunghiul ASC este echilateral cu  $AC = 6$  cm. 3p  
  
Figura 2
- a) Suma muchiilor laterale ale piramidei este egală cu .....cm 3p
- b) Înălțimea piramidei are lungimea de .... cm. 3p
- c) Volumul piramidei este egal cu ... $\text{cm}^3$ . 3p

**Partea a II-a (45 puncte). Pe foaia de examen scrieti rezolvările complete.**

1. Trei copii au luat bomboane dintr-o cutie. Primul copil a luat jumătate din numărul de bomboane aflate în cutie și încă o bomboană. Al doilea copil a luat jumătate din rest și încă o bomboană. După ce al treilea copil a luat jumătate din noul rest și încă o bomboană, cutia a rămas goală.  
 a) Câte bomboane au fost inițial în cutie? 6p  
 b) Câte bomboane a luat fiecare copil? 4p
2. a) Calculați media geometrică a numerelor  $a = (\sqrt{2} + 1)^2$  și  $b = (1 - \sqrt{2})^2$  6p  
 b) Un triunghi dreptunghic ABC are măsura unghiului BAC de  $90^\circ$ ,  $BC = \sqrt{10}$  cm,  $AB = (x - 1)$  cm,  $AC = (x - 3)$  cm. Calculați valoarea numărului x. 5p  
 c) Numărul real y se află în intervalul  $(1;3)$ . Calculați valoarea expresiei  

$$E(y) = \sqrt{y^2 - 2y + 1} + \sqrt{y^2 - 6y + 9}$$
, pentru orice y din acest interval. 4p
3. În figura 3, ABCA'B'C' este prismă dreaptă cu baza triunghi echilateral de latură  $AB = 4\sqrt{3}$  cm. Muchia  $AA' = 3\sqrt{3}$  cm. Punctul M este mijlocul laturii A'C'.  
 a) Completati pe foaia de examen desenul cu  $\Delta MBA$ . 5p  
 b) Calculati aria totală a prismei. 5p  
 c) Calculati distanța de la punctul M la dreapta AB. 5p  
 d) Calculati măsura unghiului dintre planele  $(MAB)$  și  $(ABC)$ . 5p  
  
Figura 3