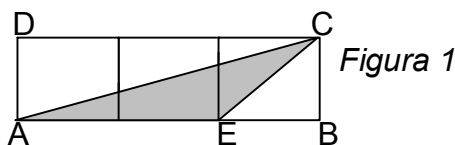


PARTEA 1 (45 puncte) - Pe foaia de examen se trec numai rezultatele.

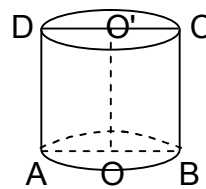
1. a) Rezultatul calculului $201 - 74$ este egal cu 3p
 b) Scris ca produs de două numere naturale consecutive 56 este egal cu 3p
 c) Rezultatul calculului $\frac{1}{6} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ este egal cu 3p
2. Fie numerele 767 ; 772 ; 755 ; 768.
 - a) Cel mai mare dintre numerele date este egal cu..... 3p
 - b) Dintre numerele date, cel care prin împărțirea la 5 dă restul 0, este egal cu..... 3p
 - c) Dintre numerele date, cel divizibil cu 3, este egal cu..... 3p
3. a) 1 minut = secunde 3p
 b) Scris ca putere cu baza 3, numărul 27 este egal cu 3p
 c) Dacă $a - b = 5$, atunci $2ab - a^2 - b^2 + 26 =$ 3p

4. În figura 1, dreptunghiul ABCD este format din 3 pătrate. Fiecare pătrat are latura de 2 cm.



- a) Lungimea segmentului EC este decm. 3p
- b) Perimetrul dreptunghiului este egal cu cm. 3p
- c) Aria porțiunii hașurate este egală cu cm^2 . 3p

5. Cilindrul circular drept din figura 2, are înălțimea de 12 cm și diametrul bazei de 10 cm.



- a) Raza bazei cilindrului este egală cucm 3p
- b) Aria bazei este egală cu cm^2 . 3p
- c) Aria laterală a cilindrului este egală cu ... cm^2 . 3p

Partea a II a (45 puncte).Pe foaia de examen scrieti rezolvarile complete.

1. Dintr-o sumă de bani, o persoană a cheltuit 40%. Apoi, din rest a mai cheltuit 40%. Din noul rest a cheltuit tot 40%. În final, persoanei i-a mai rămas suma de 108 lei.

- a) Câți lei a avut persoana inițial? 6p
- b) Arătați că suma rămasă este mai mare decât 20% din suma inițială. 4p

2. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (a+2)x + b - 2$, unde a și b sunt numere reale.

Punctele $A(2 ; -3)$ și $B(-1 ; -9)$ aparțin graficului funcției f .

- a) Aflați numerele a și b . 6p
- b) Pentru $a=0$ și $b=-5$, reprezentați grafic funcția în sistemul de axe xOy . 5p
- c) Pentru $a=0$ și $b=-5$, calculați tangenta unghiului dintre grafic și axa ordonatelor. 4p

3. În figura 3, VABCD este piramidă patrulateră regulată.

Punctele M și N sunt mijloacele laturilor AB respectiv CD.

Volumul piramidei este $108\sqrt{6} \text{ cm}^3$ și aria triunghiului VMN este $27\sqrt{2} \text{ cm}^2$.

- a) Completați pe foaia de examen desenul cu triunghiul VMN. 5p
- b) Calculați lungimea laturii AB. 5p
- c) Calculați aria totală a piramidei. 5p
- d) Dacă punctul G este centrul de greutate al triunghiului VAB, arătați că dreapta OG este perpendiculară pe planul (VAB) 5p

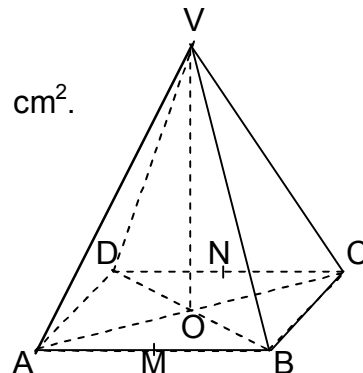


Figura 3