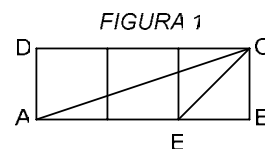


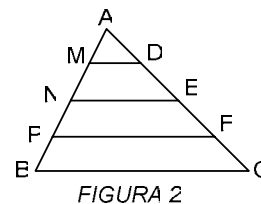
- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii.
- ◆ Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu.

SUBIECTUL I (50 puncte) - Pe foaia de teză se trec numai rezultatele.

- 4p 1. a) Cel mai mic număr natural de trei cifre este egal cu
3p b) 25 % din 40 este egal cu
3p c) Rezultatul calculului $16 - 8 \cdot 2$ este egal cu
- 4p 2. a) Dacă $2 \cdot x = 18$, atunci numărul real x este egal cu
3p b) Rezultatul calculului $16,38 : 0,09$ este egal cu
3p c) Dacă $|x + 2| = 0$, atunci x este egal cu
- 4p 3. a) Desenați un triunghi dreptunghic.
3p b) Măsura unui unghi al unui triunghi echilateral este egală cu ... °.
3p c) Perimetrul unui romb care are latura de 10 cm este egal cu ... cm.
4. Dreptunghiul $ABCD$ din figura 1 este format din trei pătrate. Fiecare pătrat are latura de 2 cm.
- 4p a) Lungimea segmentului AE este egală cu ... cm.
3p b) Aria dreptunghiului $ABCD$ este egală cu ... cm².
3p c) Aria triunghiului AEC este egală cu ... cm².



5. În triunghiul ABC din figura 2, $BC = 12$ cm, iar punctele M, N, P și D, E, F împart laturile AB , respectiv AC în câte patru segmente congruente.
- 4p a) Lungimea segmentului NE este egală cu ... cm.
3p b) Lungimea segmentului MD este egală cu ... cm.
3p c) Lungimea segmentului PF este egală cu ... cm.



SUBIECTUL II (40 puncte) - Pe foaia de teză scrieți rezolvările complete.

1. Fie mulțimile $A = \{-9; 4; -10; 7\}$ și $B = \{2x - 1; -3^2; 5y; (-2)^2\}$, cu $x \in \mathbf{Z}$ și $y \in \mathbf{Z}$.
- 5p a) Calculați suma elementelor mulțimii A .
5p b) Știind că $x = 0$ și $y = 2$, scrieți elementele comune mulțimilor A și B .
5p c) Știind că $A = B$, determinați valorile numerelor x și y .
- 5p 2. a) Calculați media aritmetică a numerelor $a = 8,5$ și $b = 1,5$.
5p b) Calculați cel mai mic număr întreg mai mare decât $\sqrt{127}$.
5p c) Știind că $m = \sqrt{5^2 + 12^2}$ și $n = \sqrt{1296}$, calculați valoarea numărului $\sqrt{m + n}$.
2. Triunghiul ABC este dreptunghic în A . Înălțimea corespunzătoare ipotenuzei este AD . Semidreapta $[CE$ este bisectoarea unghiului ACB cu $E \in AB$, segmentul (EF) este perpendicular pe latura BC cu $F \in BC$ și $\{M\} = CE \cap AD$.
- 5p a) Arătați că triunghiul AEM este isoscel.
5p b) Arătați că patrulaterul $AEFM$ este romb.