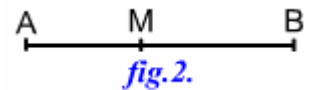
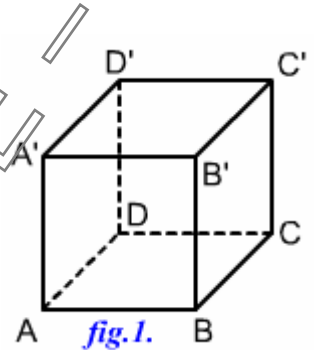


Test nr. 7.

SUBIECTUL I. – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele – 30 de puncte

- 5p 1) Dacă $4l - 3x = 29$, atunci numărul x este egal cu _____
- 5p 2) Un motociclist parcurge distanța dintre două localități în 45 de minute. La întoarcere își triplează viteza. Timpul în care motociclistul a parcurs distanța dintre cele două localități la întoarcere este _____ minute.
- 5p 3) După majorarea prețului cu 36%, un televizor costă 1156 lei. Prețul inițial al televizorului a fost de _____ lei.
- 5p 4) Lungimea unei diagonale a unui romb este de 15 cm. Lungimea diagonalei celelalte este egală cu $\frac{3}{5}$ din lungimea primei diagonale. Aria rombului este egală cu _____ cm^2 .
- 5p 5) În figura *fig.1.* este reprezentat cubul $ABCD A'B'C'D'$. Măsura unghiului dintre dreptele $A'B'$ și BD este egală cu _____ grade.
- 5p 6) În figura *fig.2.* punctele A, M, B sunt coliniare, $\frac{MA}{MB} = \frac{3}{4}$ și $AB = 10,5$ cm. Lungimea segmentului MB este de _____ cm.

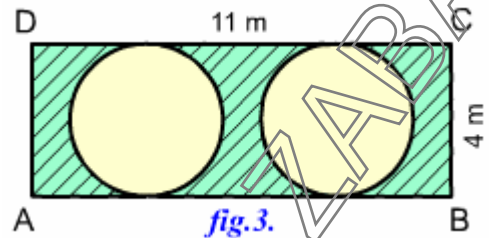


SUBIECTUL II. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte

- 5p 1) Înălțimea VO a piramidei patrulater regulate $VABCD$ are lungimea de 2 cm. Apotema VP ($P \in [BC]$) este de 2,5 cm. Calculați lungimea muchiei de bază a piramidei.
- 5p 2) Se dă mulțimea $A = \{x \in \mathbb{R} / |5x - 2| \leq 13\}$. Enumerați elementele mulțimii $A \cap \mathbb{Z}$.
- 5p 3) Din triplul unui număr necunoscut se scade $0,(36)$. Diferența obținută se împarte la $0,1(6)$ și se obține rezultatul $303,(81)$. Determinați numărul necunoscut.
- 4) Se dă expresia algebrică $P(x) = 3x^2 - 2523$
- 5p a) Descompuneți în factori expresia $P(x)$.
- 5p b) Enumerați elementele mulțimii $A = \left\{ x \in \mathbb{Z} / \frac{3x + 57}{P(x)} \in \mathbb{Z} \right\}$.
- 5p 5) Arătați că numărul $a = \left(\frac{1}{4} - \sqrt{2}\right)^2 + \left(1 + \frac{\sqrt{2}}{4}\right)^2 - \left(\frac{\sqrt{51}}{4}\right)^2$ este natural.

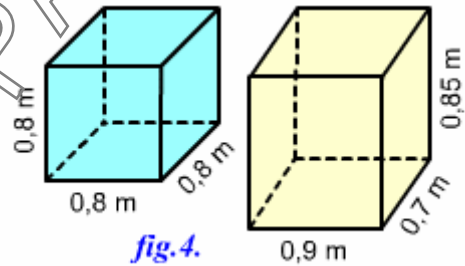
SUBIECTUL III. – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete – 30 de puncte

- 1) Figura *fig.3.* reprezintă schița a două ronduri de flori circulare, care se află în interiorul grădinii dreptunghiulare *ABCD*. Rondurile sunt tangente laturilor (*AB*) și (*CD*) ale grădinii. Se știe că $AB = 11\text{ m}$ și $BC = 4\text{ m}$.



- 5p a) Calculați aria unui rond.
5p b) Dacă $\pi = 3,14$, calculați aria suprafeței verzi (hașurate). (aria grădinii fără cele două ronduri)
5p c) Arătați că, oriunde am planta doi copaci în zona verde (hașurată) a grădinii, distanța dintre aceștia este mai mică decât 12 m .

- 2) Un vas în formă de cub are lungimea muchiei de $0,8\text{ m}$ și este plin cu apă. Un alt vas în formă de paralelipiped dreptunghic are dimensiunile bazei de $0,9\text{ m}$ și $0,7\text{ m}$, iar înălțimea este de $0,85\text{ m}$. (*fig.4.*)



- 5p a) Calculați câți litri de apă sunt în vasul cubic.
5p b) Calculați aria laterală a vasului paralelipedic.
5p c) Dacă toată apa din vasul cubic se golește în vasul paralelipedic, arătați că înălțimea la care se ridică apa este mai mică decât 815 mm .