

- ◆ 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) Numărul de 4 ori mai mic decât 8 este egal cu....

4p b) Dintre numerele 2^3 și 3^2 mai mare este

4p c) Inversul numărului $\frac{2}{3}$ este egal cu....

4p 2. a) Dacă $\frac{x}{3} = \frac{18}{27}$, atunci numărul rațional x este egal cu

4p b) Rădăcina pătrată a numărului 36 este egală cu

4p c) Rezultatul calculului $5,63 + 1,37$ este egal cu

6p 3. a) Desenați un trapez $ABCD$.

4p b) Măsura unui unghi ascuțit al unui triunghi isoscel care are un unghi de 100° este egală cu ... $^\circ$.

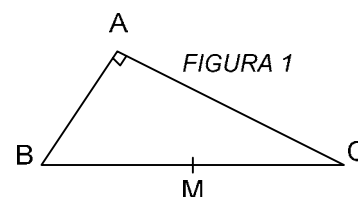
4p c) Unghiurile AOB și COD sunt opuse la vârf. Dacă $m(\sphericalangle AOB) = 70^\circ$, atunci $m(\sphericalangle COD) = \dots^\circ$.

4. Triunghiul dreptunghic, din figura 1, are măsura unghiului ACB de 30° și ipotenuza $BC = 20$ cm. Punctul M este mijlocul laturii BC .

4p a) Lungimea segmentului BM este egală cu ... cm.

4p b) Lungimea segmentului AM este egală cu ... cm.

4p c) Perimetrul triunghiului ABM este egal cu ... cm.



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

5p 1. a) Rezolvați ecuația $4x - 6 = 3(x + 4)$.

5p b) Într-o clasă sunt 30 de elevi. Numărul fetelor este 25% din numărul băieților. Câți băieți sunt în clasă?

5p c) Situația notelor obținute de cei 30 de elevi ai unei clase, la un test, este redată în tabelul de mai jos.

Nota	4	5	6	7	8	9	10
Nr.elevi	2	2	4	6	11	3	2

Calculați media clasei la testul dat.

5p 2. a) Calculați $\sqrt{5\frac{4}{9}} - \sqrt{1\frac{9}{16}}$.

5p b) Arătați că, pentru orice $n \in \mathbb{N}$, numărul $A = 2^{2n+3} \cdot 25^n + 4^n \cdot 5^{2n}$ este divizibil cu 3.

3. În pătratul $ABCD$ din figura 2, punctul O este centrul pătratului, $AB = 4$ cm, iar punctul M este mijlocul laturii BC .

5p a) Calculați perimetrul pătratului $ABCD$.

5p b) Calculați aria patrulaterului $ABMO$.

5p c) Calculați aria triunghiului AMD .

