**Prezenta lucrare conține ____ pagini**

Numele:.....
.....
Inițiala prenumelui tatălui: .....
Prenumele:.....
.....
Școala de proveniență: .....
.....
Centrul de examen: .....
Localitatea: .....
Județul: .....

| Nume şi prenume asistent | Semnătura |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

**EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a**

**Anul școlar 2025 – 2026**

**Matematică**

**Simulare județeană**

| A | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ŞI LITERE) | NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI | SEMNĂTURA |
|---|---|---|---|---|
| | EVALUATOR I | | | |
| | EVALUATOR II | | | |
| | EVALUATOR III | | | |
| | EVALUATOR IV | | | |
| | NOTA FINALĂ | | | |

| B | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ŞI LITERE) | NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI | SEMNĂTURA |
|---|---|---|---|---|
| | EVALUATOR I | | | |
| | EVALUATOR II | | | |
| | EVALUATOR III | | | |
| | EVALUATOR IV | | | |
| | NOTA FINALĂ | | | |

| C | COMISIA DE EVALUARE | NOTA (CIFRE ŞI LITERE) | NUMELE ŞI PRENUMELE PROFESORULUI | SEMNĂTURA |
|---|---|---|---|---|
| | EVALUATOR I | | | |
| | EVALUATOR II | | | |
| | EVALUATOR III | | | |
| | EVALUATOR IV | | | |
| | NOTA FINALĂ | | | |



- **Toate subiectele sunt obligatorii.**
- **Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de două ore.**

**SUBIECTUL I** **(30 de puncte)**

**Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**

| | |
|---|---|
| **5p** | **1.** Rezultatul calculului $(2^0 + 2^1 + 2^2) : (2^3 - 1)$ este:<br>**a)** 0<br>**b)** 1<br>**c)** 2<br>**d)** 4 |
| **5p** | **2.** Dacă $\frac{a}{3} = \frac{13}{2}$, atunci valoarea raportului $\frac{a-3}{3}$ este:<br>**a)** 4,(6)<br>**b)** 5<br>**c)** 5,5<br>**d)** 6,5 |
| **5p** | **3.** După o reducere cu 10%, prețul unei cărți se micșorează cu 4 lei. Prețul cărții înainte de reducere era :<br>**a)** 36 lei<br>**b)** 40 lei<br>**c)** 44 lei<br>**d)** 4,4 lei |

**5p** **4.** Fie numerele reale $a = 6 - \sqrt{11}$ și $b = 6 + \sqrt{11}$. Diferența dintre media aritmetică și media geometrică a celor două numere $a$ și $b$ este:

**a)** 1
**b)** 3
**c)** 5
**d)** 7

**5p** **5.** Știind că $x + 3y = 5$, $x, y \in \mathbb{R}$, patru elevi, Arina, Cristi, Maria și Dan au calculat valoarea expresiei $3x + 9y + 12$. Rezultatele lor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Rezultatul corect a fost obținut de:

**a)** Arina
**b)** Cristi
**c)** Maria
**d)** Dan

| Arina | Cristi | Maria | Dan |
|---|---|---|---|
| 15 | 17 | 24 | 27 |

**5p** **6.** Suma vârstelor a doi frați este egală cu 22 ani. Unul dintre ei afirmă: „Peste 22 de ani suma vârstelor noastre se va dubla.”. Afirmația este:

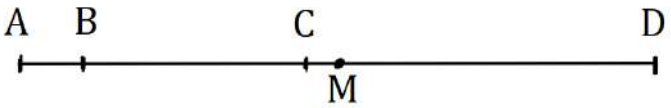
**a)** adevărată
**b)** falsă

**SUBIECTUL al II-lea** **(30 de puncte)**

**Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.**

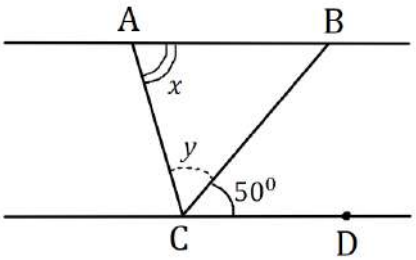
**5p** **1.** Fie punctele coliniare $A, B, C$ și $D$, în această ordine, din figura de mai jos și $M$ mijlocul segmentului $AD$. Știind că $AB = 2\ cm$, $CD = 11\ cm$ și $MD = 10\ cm$, lungimea segmentului $BC$ este:

**a)** $6\ cm$
**b)** $7\ cm$
**c)** $8\ cm$
**d)** $9\ cm$




**5p** **2.** În figura de mai jos, dreptele $AB$ și $CD$ sunt paralele. Dacă măsura unghiului $BCD$ este de 50°, atunci valoarea lui $x + y$ este egală cu:

**a)** 100°
**b)** 110°
**c)** 130°
**d)** 140°



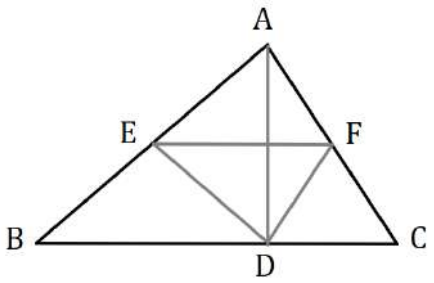
**5p** **3.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul $ABC$ cu perimetrul de $60\,cm$. Fie punctele $E$ și $F$ mijloacele laturilor $AB$ respectiv $AC$, iar punctul $D$ proiecția punctului $A$ pe dreapta $BC$. Perimetrul triunghiului $DEF$ este egal cu:

**a)** $15\,cm$

**b)** $20\,cm$

**c)** $35\,cm$

**d)** $30\,cm$



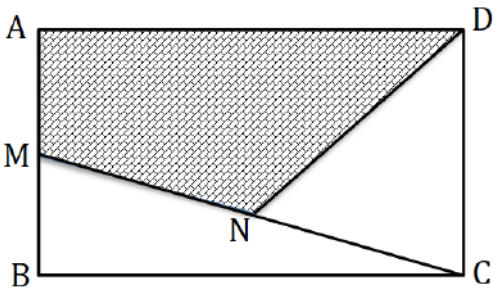

**5p** **4.** În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$. Punctele $M$ și $N$ sunt mijloacele segmentelor $AB$, respectiv $MC$. Știind că aria dreptunghiului este $120\ \text{cm}^2$, atunci aria patrulaterului $ADNM$ este:

**a)** $30\,cm^2$

**b)** $40\,cm^2$

**c)** $60\,cm^2$

**d)** $80\,cm^2$



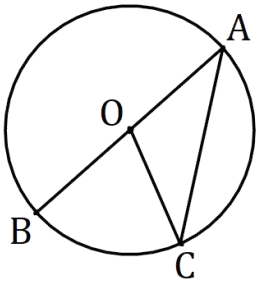

**5p** **5.** În figura de mai jos este desenat un cerc de centru $O$, în care $AB$ este diametru, iar $C$ este un punct pe cerc. Dacă arcul mic $BC$ are măsura de $70°$, atunci măsura unghiului $OCA$ este :

**a)** $35°$

**b)** $55°$

**c)** $70°$

**d)** $85°$



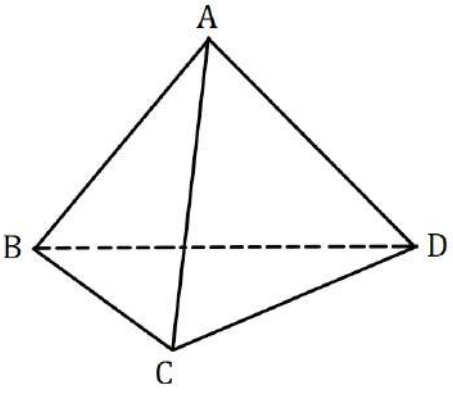

**5p** **6.** În figura de mai jos este reprezentat un tetraedru regulat cu aria feței $ABC$ egală cu $36\sqrt{3}\,cm^2$. Suma lungimilor tuturor muchiilor tetraedrului este egală cu:

**a)** $18\,cm$

**b)** $36\,cm$

**c)** $64\,cm$

**d)** $72\,cm$



**SUBIECTUL al III-lea** **(30 de puncte)**

**Scrieți rezolvările complete.**

**5p** **1.** Pe trei rafturi ale unei biblioteci se află în total 98 de cărți. Dacă de pe primul raft s-ar lua 11 cărți, de pe al doilea 12 cărți, iar de pe al treilea raft 21 de cărți, atunci pe al doilea raft ar rămâne dublul numărului de cărți rămase pe primul raft, iar pe al treilea raft ar rămâne un număr de 3 ori mai mare decât cel rămas pe primul raft.

**(2p) a)** Este posibil ca pe al doilea raft să fie 31 de cărți? Justifică răspunsul dat!

**(3p) b)** Determină câte cărți se află pe al treilea raft.

**5p** **2.** Se consideră numerele $a = \left(\frac{20}{\sqrt{1800}} - \frac{3}{\sqrt{72}}\right) : \frac{\sqrt{2}}{84}$ și $b = \left(\sqrt{3}-3\right)^2 - \sqrt{\left(\sqrt{3}-2\right)^2} + \sqrt{75}$.

**(2p) a)** Arată că $a = 7$.

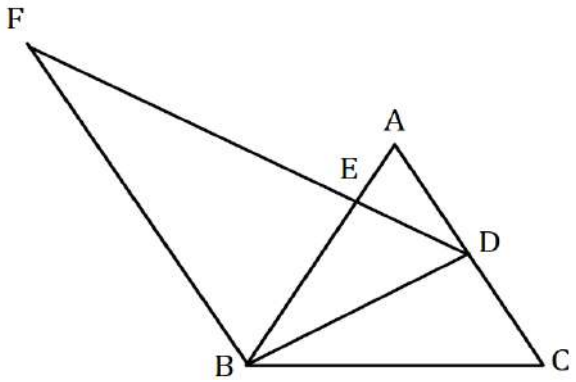
**(3p) b)** Arată că numărul *x* aparține intervalului $(0{,}1\ ;\ 0,(3))$, unde $x = a^{-1} + \frac{1}{b} - \frac{3}{a \cdot b}$.

**5p** **3.** Se consideră expresia $E(x) = (3x+4)^2 - 5(x+6)(x-6) + (x+8)(1-4x) - 201$, unde $x$ este număr real.

**(2p) a)** Arată că $E(x) = -7x + 3$, pentru orice număr real $x$.

**(3p) b)** Determină toate numerele naturale *n* pentru care $E(2) - E(n) + 3 < E(-2)$.

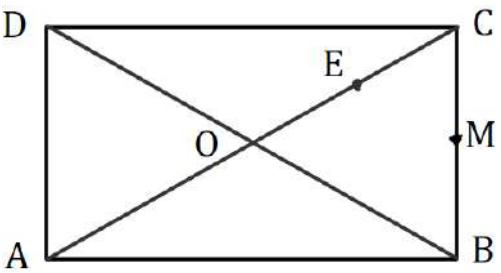
**4.** În figura alăturată este reprezentat triunghiul echilateral $ABC$ cu $AB = 12$ cm. Punctul $D$ este mijlocul laturii $AC$ și $DE \perp AB, E \in AB$. Prin punctul $B$ construim paralela la $AC$ care intersectează dreapta $DE$ în punctul $F$.




**(2p) a)** Arată că lungimea segmentului $BD$ este mai mare decât 10 cm .

**(3p) b)** Calculează aria trapezului $ADBF$.

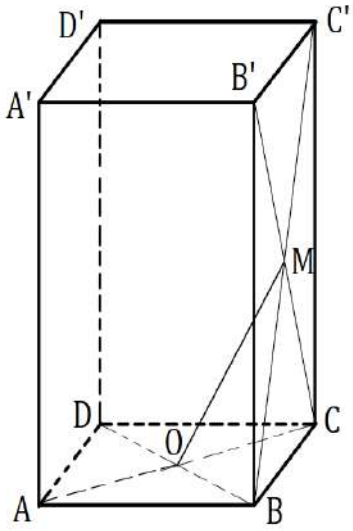
**5p** **5.** În figura alăturată este reprezentat dreptunghiul $ABCD$, cu $AC \cap BD = \{O\}$, $AB = 12\sqrt{3}\,cm$ și $BC = 12\,cm$. Punctul $M$ este mijlocul segmentului $BC$, iar punctul $E$ este situat pe diagonala $AC$ astfel încât $AE = 3EC$.




**(2p) a)** Arată că unghiul $ACD$ are măsura de 30°.

**(3p) b)** Dacă $OM \cap BE = \{F\}$, demonstrează că $CF \perp BD$.

**5p** **6.** În figura de mai jos este reprezentată prisma dreaptă $ABCDA'B'C'D'$ cu baza pătratul $ABCD$, în care $AB = 8\sqrt{2}\ cm$ și $AA' = 8\sqrt{3}\ cm$. $O$ este punctul de intersecție a diagonalelor $AC$ și $BD$, iar $M$ este punctul de intersecție a diagonalelor $BC'$ și $B'C$.




**(2p) a)** Demonstrează că $OM \parallel (AB'D')$.

**(3p) b)** Calculează sinusul unghiului format de dreptele $OM$ și $A'B$ .