

**SUBIECT SIMULAREA EXAMENULUI DE EVALUARE NAȚIONALĂ 2017**  
**23 NOIEMBRIE 2016**

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

**SUBIECTUL I – Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele (30 de puncte)**

- 5p** 1. Rezultatul calculului  $48:6 \cdot 2 - 6$  este egal cu ....
- 5p** 2. 25% din 300 este egal cu ....
- 5p** 3. În intervalul  $(-3;4]$  se află un număr de ... numere naturale.
- 5p** 4. Dacă un romb are perimetrul de 24 cm, atunci latura rombului are lungimea egală cu ... cm.
- 5p** 5. Se consideră prisma triunghiulară regulată  $ABCA'B'C'$ . Măsura unghiului dintre  $AB$  și  $B'C'$  este .....
- 5p** 6. În tabelul de mai jos se prezintă repartizarea după înălțime a sportivilor participanți la un cantonament.

Înălțimea (cm)	150–159	160–169	170–179	180–189	190–199
Număr elevi	3	4	6	12	8

Numărul sportivilor cu înălțimea de cel mult 179cm este egal cu ... .

**SUBIECTUL al II-lea – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 puncte)**

- 5p** 1. Desenați pe foaia de examen piramida patrulateră regulată NUMAR.
- 5p** 2. Aflați numerele naturale  $a$  și  $b$  știind că sunt direct proporționale cu 8, respectiv 6 iar media lor aritmetică este 42.
3. Un agricultor a vândut la piață 30 kg de ardei cu 4,5 lei/kg și un număr dublu de kg de cartofi cu 1,5 lei/kg. De asemenea, el a vândut și roșii, o cantitate egală cu jumătate din masa totală a ardeilor și cartofilor.
- 5p** a) Câți lei a încasat din vânzarea cartofilor?
- 5p** b) Dacă 1 kg de roșii a costat 2,2 lei, câți lei avea agricultorul după ce a vândut toată marfa.
- 5p** 4. Fie  $S = \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}}$ .
- Stabiliți valoarea logică a propoziției “ $S \in \mathbb{N}$ ”.
- 5p** 5. Determinați mulțimea  $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid |2x - 1| < 5\}$ .

## SUBIECTUL III – Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete.

(30 de puncte)

1. Fie  $\triangle ABC$  echilateral, iar  $AD$  bisectoarea unghiului  $A$ , unde  $D \in (BC)$ . Știm că  $AD = 4\sqrt{3}$  cm.

5p  
5p  
5p

- Calculați aria triunghiului  $ABC$ .
- Determinați distanța de la punctul  $D$  la latura  $AB$ .
- Fie  $M$  și  $N$  mijloacele laturilor  $AB$  și respectiv  $AC$  ale triunghiului. Arătați că  $AMDN$  este romb.

2. În figura 1 este reprezentată schematic o cutie de carton în formă de cub având lungimea muchiei  $AB=8$ cm.

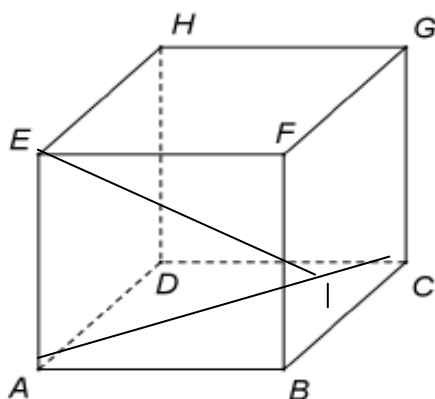


Figura 1



5p  
5p  
5p

- Calculați aria dreptunghiului  $ACGE$ .
- Să se determine măsura unghiului dintre dreptele  $AH$  și  $FG$ .
- În cutie se așează un creion cu vârful în punctul  $I \in (AC)$ , acesta se sprijină pe  $E$ , cu  $CI=2\sqrt{2}$  cm. Demonstrați că lungimea  $EI$  este mai mică decât 12cm.