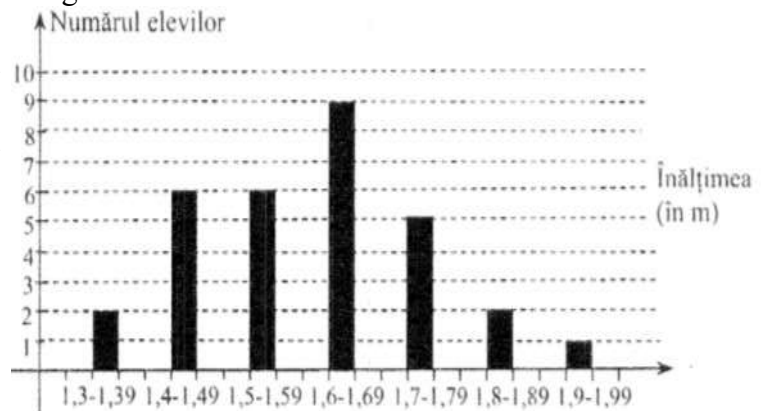


## Simulare a Examenului de Evaluare Nationala clasa a VIII-a

### Subiectul I (30 puncte)

1. (5p) Rezultatul calculului  $3^2 - 9$  este egal cu .....
2. (5p) Media aritmetica a numerelor 25 si 35 este egala cu .....
3. (5p) Scrisa sub forma de interval, multimea  $A = \{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x < 5\}$  este egala cu .....
4. (5p) Aria rombului cu diagonalele de 16 cm, respectiv 10 cm, este egala cu .....  $cm^2$ .
5. (5p) O prisma patrulatera regulata are ..... muchii.
6. (5p) In diagrama alaturata sunt prezentate inaltimele elevilor dintr-o clasa. Conform diagramei, numarul elevilor cu inaltimea mai mare de 1,6 m este egal cu .....

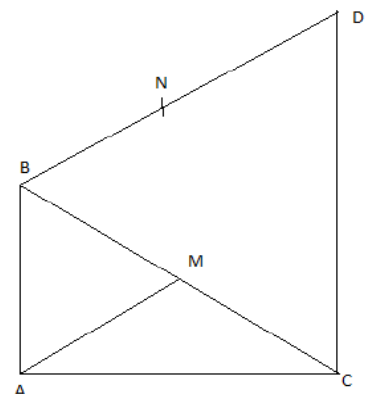


### Subiectul II (30 puncte)

1. (5p) Desenati, pe foaia de examen, o piramida patrulatera regulata VABCD cu baza ABCD.
2. (5p) Stiind ca  $a^2 - b^2 = 72$ , iar  $a + b = 12$ , aratati ca numarul  $n = 5a - 5b + 6$  este patrat perfect.
3. (5p) Suma a doua numere naturale este egala cu 50. Determinati cele doua numere stiind ca sunt direct proportionale cu 9 si 16.
4. Se considera numerele  $a = \left( \sqrt{363} - \sqrt{75} - \frac{9}{\sqrt{3}} \right) : \frac{1}{\sqrt{3}}$  si  $b = \sqrt{45^2 - 27^2}$ .
  - a) (5p) Aratati ca  $a = 9$ .
  - b) (5p) Determinati media geometrica a numerelor  $a$  si  $b$ .
5. (5p) Determinati produsul elementelor multimii  $(-3; 5) \cap \mathbb{Z}$ .

### Subiectul III (30 puncte)

1. In figura alaturata este reprezentat triunghiul dreptunghic ABC cu  $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$  si triunghiul echilateral BCD. Punctele M si N sunt mijloacele laturilor [BC], respectiv [BD]. Se stie ca aria triunghiului BCD este egala cu  $64\sqrt{3}cm^2$ , iar  $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$ .
  - a) (5p) Aratati ca  $BC = 16$  cm.
  - b) (5p) Aratati ca triunghiul AMB este echilateral.
  - c) (5p) Aratati ca dreptele AN si BM sunt perpendiculare.



2. Se considera prisma patrulatera regulata dreapta ABCDA'B'C'D' cu  $AB = 10$  cm, iar  $AA' = 10\sqrt{3}$  cm. Fie punctele  $E \in [AA']$  si  $F \in [A'B]$  astfel incat  $A'E = 2\sqrt{3}$  cm, iar  $FB = 16$  cm.
  - a) (5p) Determinati perimetrul triunghiului B'AC.
  - b) (5p) Determinati masura unghiului dintre dreptele A'B si CD.
  - c) (5p) Stabiliti pozitia relativa a dreptelor EF si C'D'.

**Se acorda 10 puncte din oficiu. Timp de lucru: 2 ore**