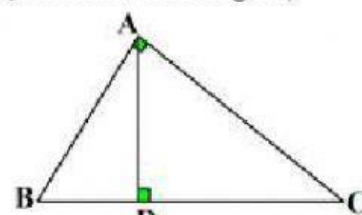


TEST DE EVALUARE la MATEMATICĂ**Clasa a VII-a****Unitatea de învățare: Relații metrice (teorema înălțimii, teorema catetei și teorema lui Pitagora)**

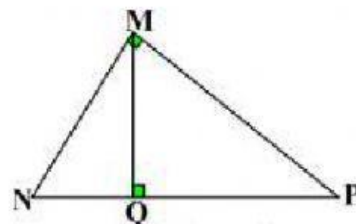
● Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Subiectul I. Completează spațiile libere:Urmăriți desenul din **figura 1** și răspundeți la cerințele de mai jos.

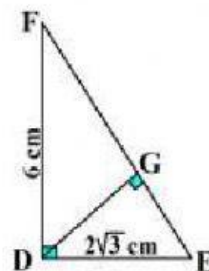
1. Proiecția ortogonală a punctului A pe BC este punctul....
2. Proiecția ortogonală a punctului B pe AC este punctul....
3. Proiecția ortogonală a catetei AB pe BC este segmentul....
4. Proiecția ortogonală a catetei AC pe BC este segmentul....

**Figura 1****Subiectul II. Alege varianta corectă. Numai un răspuns din cele date este corect:**

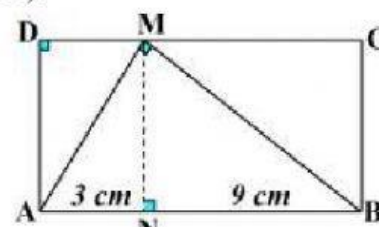
1. În triunghiul MNP din **figura 2**, MN^2 este egal cu:
 ① $NQ \cdot QP$ ② $QP \cdot NP$ ③ $NQ \cdot NP$ ④ $MN^2 + MP^2$
2. În triunghiul MNP din **figura 2**, MQ^2 este egal cu:
 ① $NQ \cdot QP$ ② $QP \cdot NP$ ③ $NQ \cdot NP$ ④ $MN^2 + MP^2$
3. În triunghiul MNP din **figura 2**, NP^2 este egal cu:
 ① $NQ \cdot QP$ ② $QP \cdot NP$ ③ $NQ \cdot NP$ ④ $MN^2 + MP^2$
4. În triunghiul MNP din **figura 2**, MP^2 este egal cu:
 ① $NQ \cdot QP$ ② $QP \cdot NP$ ③ $NQ \cdot NP$ ④ $MN^2 + MP^2$

**Figura 2****Subiectul III. Stabilește valoarea de adevăr a propozițiilor cu A sau F:**

1. În $\triangle DFE$ din **figura 3**, $FE = 4\sqrt{3}$ cm.
2. În $\triangle DFE$ din **figura 3**, $DG = \sqrt{3}$ cm.
3. În $\triangle DFE$ din **figura 3**, $GE = 2\sqrt{3}$ cm.
4. În $\triangle DFE$ din **figura 3**, $FG = 3\sqrt{3}$ cm.

**Figura 3****Subiectul IV. Corelați (asociați) enunțurile din coloana A cu răspunsurile din coloana B:**În **figura 4** $ABCD$ este un dreptunghi cu $AB = 12$ cm, $AM \perp MB$, $M \in (CD)$.

- | A | B |
|--|---------------------|
| 1. Lungimea lui MN este egală cu.... | a) 6 cm. |
| 2. Lungimea lui AM este egală cu.... | b) $3\sqrt{19}$ cm. |
| 3. Lungimea lui MB este egală cu.... | c) $3\sqrt{3}$ cm. |
| 4. Lungimea lui AC este egală cu.... | d) $6\sqrt{3}$ cm. |
| | e) $2\sqrt{3}$ cm. |

**Figura 4****Subiectul V. Pe foaia de test scrieți rezolvările complete:**Fie $ABCD$ un trapez dreptunghic, $AB \parallel CD$, $m(\angle DAB) = 90^\circ$, $AB = 10$ cm, $CD = 4$ cm, $AD = 8$ cm.

- a) Să se arate că perimetrul trapezului este egal cu 32 cm.
- b) Aflați lungimea diagonalei BD .
- c) Ce lungime ar fi trebuit să aibă AB astfel încât $AC \perp BC$?