

Test de pregătire pentru

absolvenții clasei a VIII-a

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

# EVALUARE NAȚIONALĂ

## Testul 2

An școlar 2022-2023

**Pauza de Mate**

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

### SUBIECTUL I

Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.

(30 de puncte)

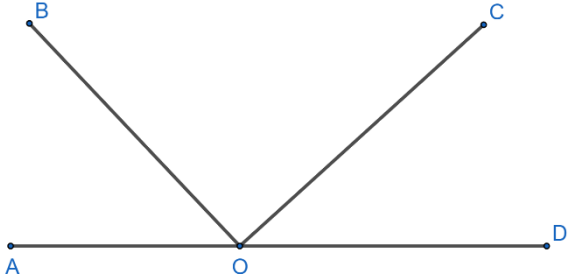
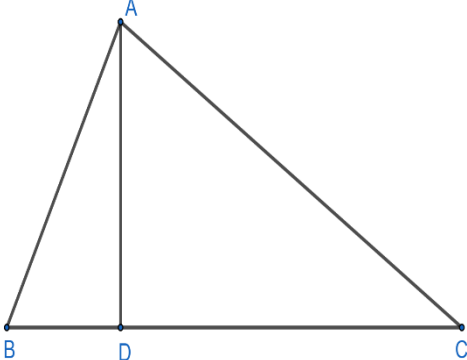
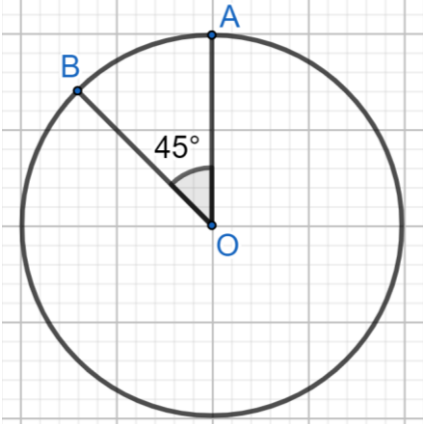
<b>5p</b>	<p><b>1.</b> Rezultatul calculului <math>1^4 + 2^0</math> este:</p> <p>a) 6 b) 4 c) 5 d) 2</p>
<b>5p</b>	<p><b>2.</b> Dacă <math>ab+ac=15</math> și <math>b+c=3</math>, atunci <math>a</math> este egal cu:</p> <p>a) 5 b) 45 c) 3 d) 12</p>
<b>5p</b>	<p><b>3.</b> Cel mai mic dintre numerele raționale <math>\frac{7}{18}, \frac{5}{6}, \frac{1}{2}, \frac{1}{9}</math> este:</p> <p>a) <math>\frac{7}{18}</math> b) <math>\frac{5}{6}</math> c) <math>\frac{1}{2}</math> d) <math>\frac{1}{9}</math></p>
<b>5p</b>	<p><b>4.</b> O carte costă 30 lei. După o scumpire cu 20%, prețul cărții este:</p> <p>a) 50 lei b) 6 lei c) 24 lei d) 36 lei</p>

<b>5p</b>	<p>5. Fie intervalul <math>(-2\sqrt{3}, \frac{5\sqrt{2}}{2})</math>. Câte numere întregi conține acest interval?</p> <p>a) 5 b) 3 c) 6 d) 7</p>
<b>5p</b>	<p>6. Un turist merge pe un traseu de la ora 13:20 la ora 16:10. Turistul afirmă că a mers 3 ore. Afirmarea este:</p> <p>a) Adevărată b) Falsă</p>

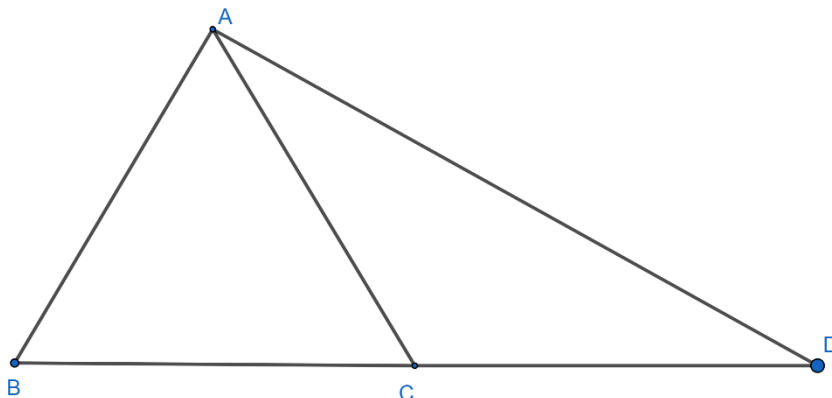
**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

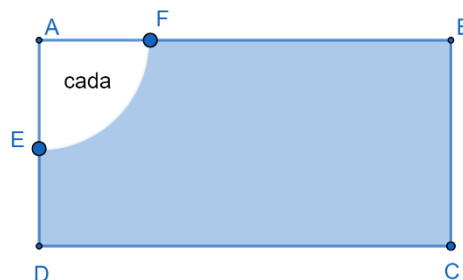
**(30 de puncte)**

<b>5p</b>	<p>1. În figura alăturată, punctele A, O, D sunt coliniare. Măsura unghiului <math>\widehat{AOB}=30^\circ</math>, iar măsura unghiului <math>\widehat{COD}=50^\circ</math>. Unghiul <math>\widehat{BOC}</math> este un unghi:</p> <p>a) ascuțit b) obtuz c) drept d) alungit</p>	
<b>5p</b>	<p>2. În figura alăturată este reprezentat triunghiul ABC cu <math>BC=10</math> m. Distanța de la punctul A la BC este egală cu 6 m. Aria triunghiului ABC este:</p> <p>a) <math>16 \text{ m}^2</math> b) <math>60 \text{ m}^2</math> c) <math>30 \text{ m}^2</math> d) <math>8 \text{ m}^2</math></p>	
<b>5p</b>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat <math>C(O, 2 \text{ cm})</math> și punctele <math>A, B \in C</math> astfel încât măsura unghiului <math>\widehat{AOB}=45^\circ</math>. Lungimea arcului AB este:</p> <p>a) <math>\frac{\pi}{2} \text{ cm}</math> b) <math>\frac{\pi}{4} \text{ cm}</math> c) <math>2\pi \text{ cm}</math> d) <math>4\pi \text{ cm}</math></p>	

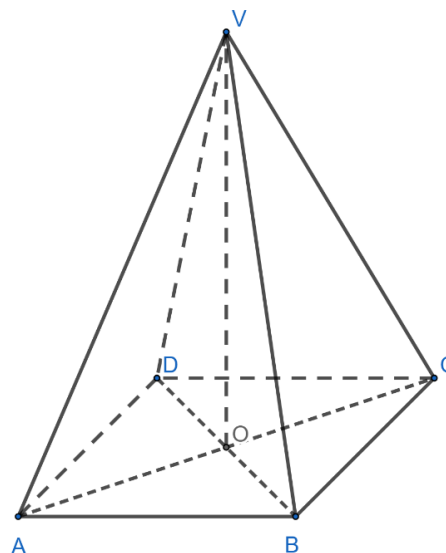
- 5p 4. În figura alăturată este reprezentat un triunghi echilateral ABC cu  $AB=6$  dm, iar punctul D este simetricul lui B față de C. Perimetrul triunghiului ABD este:
- 18 dm
  - $(18 + 6\sqrt{3})$  dm
  - 24 dm
  - 12 dm



- 5p 5. În figura alăturată este reprezentată schița unei băi cu lungimea de 6 m și lățimea de 4 m. Cada este poziționată ca în figură astfel încât forma sa este un sfert dintr-un cerc cu raza de 2 m. Restul podelei este acoperit cu gresie. Aria suprafeței acoperită cu gresie este:
- $(24-\pi) m^2$
  - $(24-2\pi) m^2$
  - $(24-4\pi) m^2$
  - $\pi m^2$



- 5p 6. O bomboană de ciocolată în formă de piramidă patrulateră regulată este învelită în staniol. Știind că  $VA=13$  mm și  $AB=10$  mm, determinați care este aria foliei de staniol folosită pentru împachetarea unei bomboane, considerând că nu au loc pierderi de material.
- $100 \text{ mm}^2$
  - $340 \text{ mm}^2$
  - $130 \text{ mm}^2$
  - $240 \text{ mm}^2$





5p 2. Considerăm expresia  $E(x)=(2x+1)^2+(3x-2)(2x-6)-(x-3)^2$ , unde  $x \in \mathbb{R}$ .

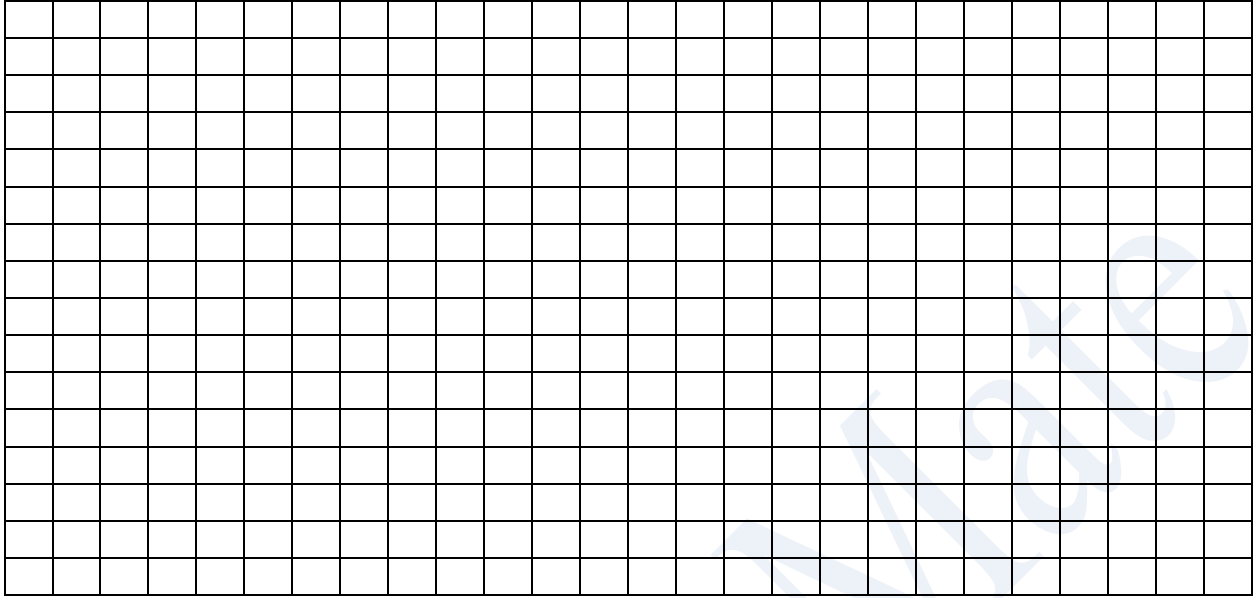
(2p) a) Calculați  $E(-2)$ .

(3p) b) Determinați numerele reale  $x$  care verifică relația  $\sqrt{E(x)}=2$ .

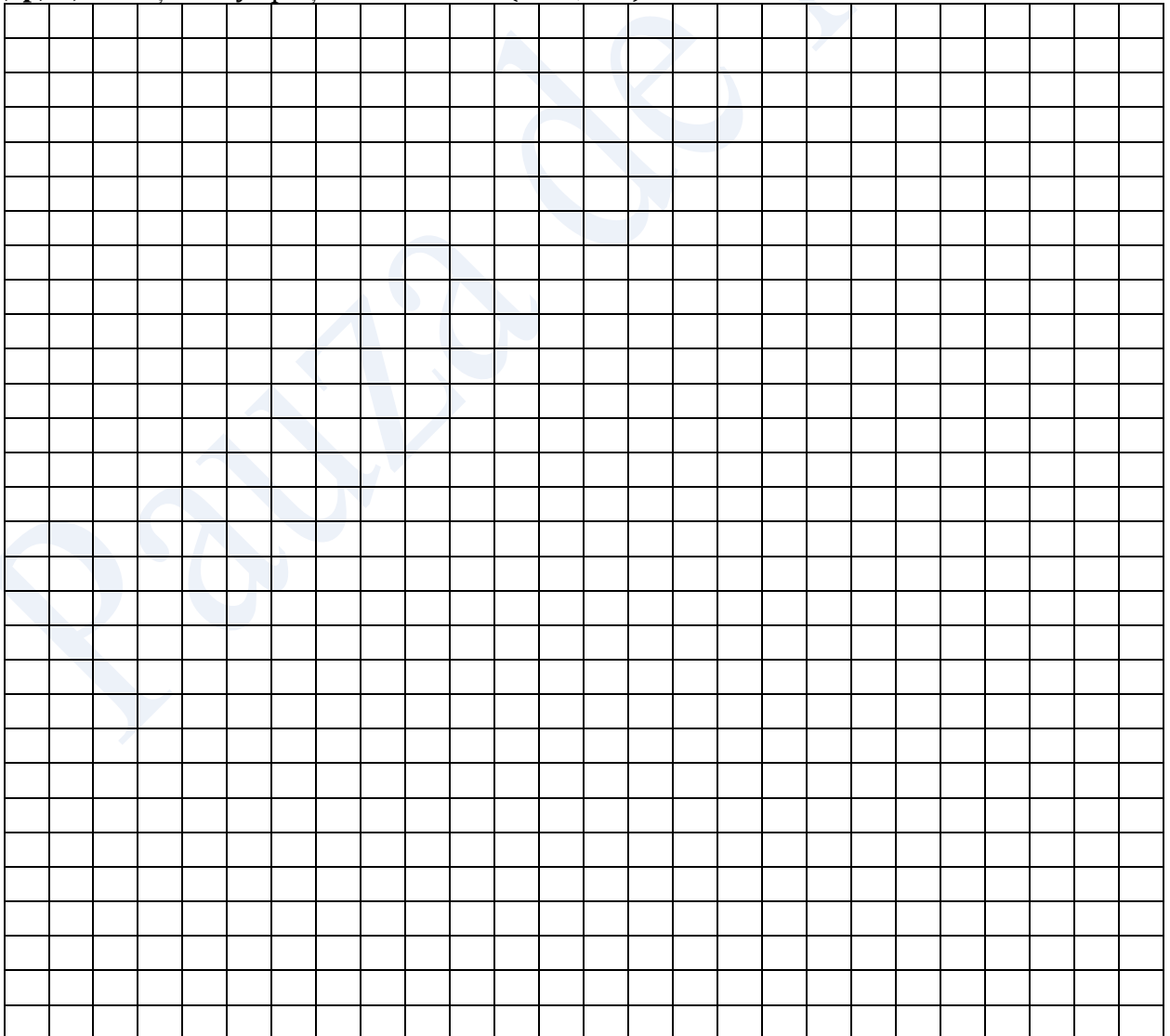
5p 3. Se consideră numerele:

$$x = \sqrt{162} - \sqrt{242} + \sqrt{288} - \sqrt{98} + \sqrt{18} \text{ și } y = \sqrt{320} - \sqrt{20} - \sqrt{500} + \sqrt{125} - \sqrt{180}.$$

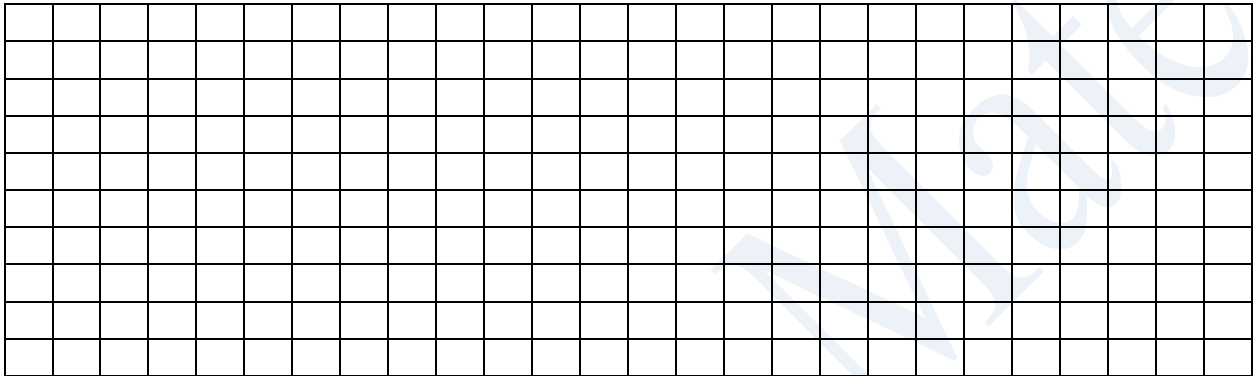
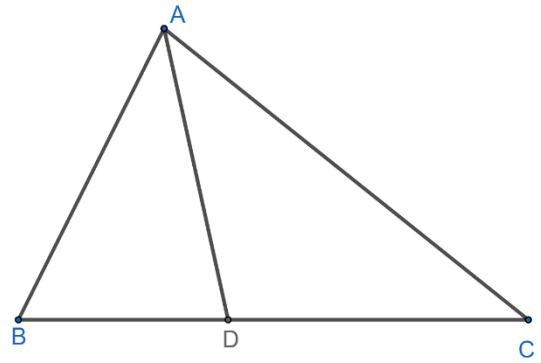
(2p) a) Arătați că  $x = 6\sqrt{2}$ .



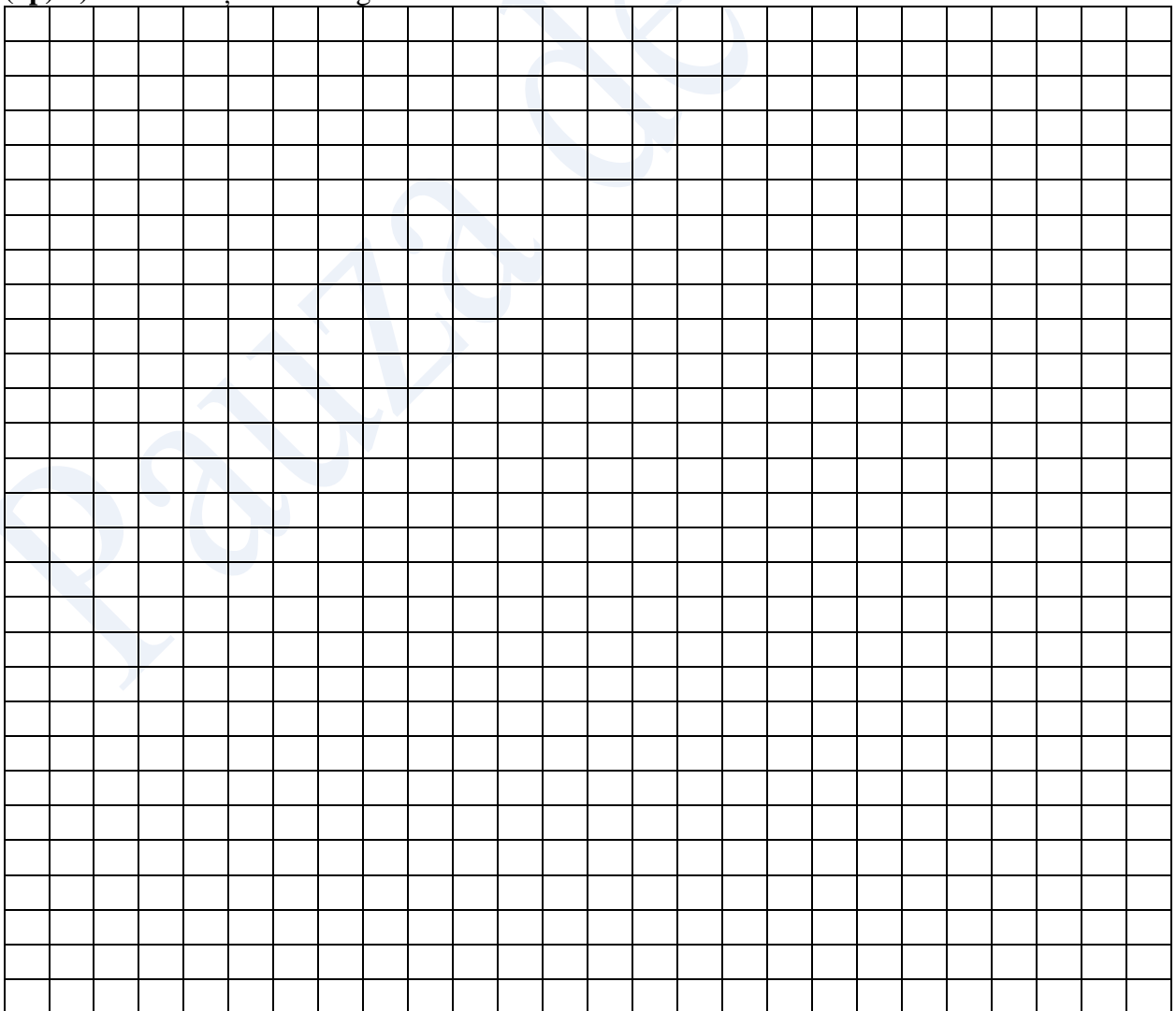
(3p) b) Arătați că  $x \cdot y$  aparține intervalului  $(-100, -90)$ .



5p 4. În figura alăturată este reprezentat un triunghi ABC cu  $AB = 15 \text{ cm}$ ,  $AC = 24 \text{ cm}$  și  $BC = 26 \text{ cm}$ . Semidreapta AD este bisectoarea unghiului  $\widehat{BAC}$ ,  $D \in BC$ .  
(2p) a) Determinați lungimea segmentului BD.

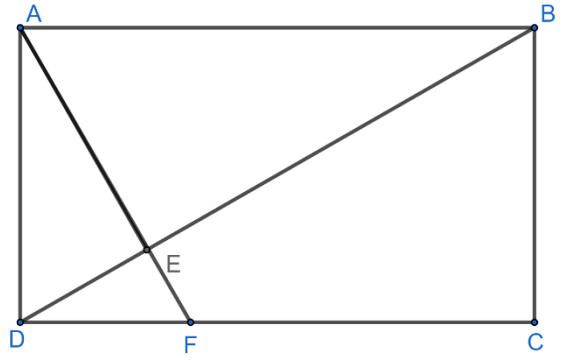


(3p) b) Determinați aria triunghiului ADC.

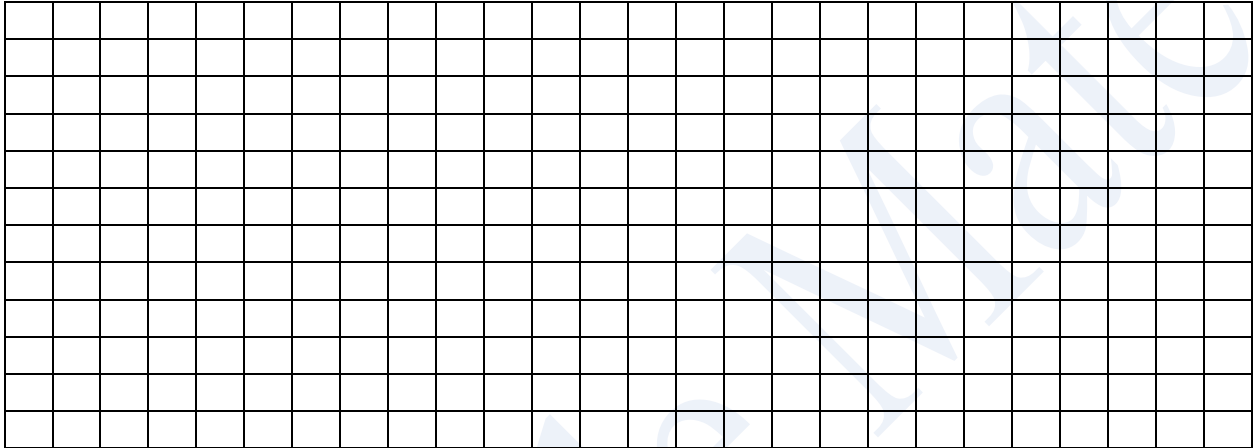




- 5p 5. Dreptunghiul ABCD din figura alăturată are  $AB=10$  cm și  $AD=6$  cm. Dacă  $AE \perp BD$ ,  $E \in BD$  și  $AE \cap DC = \{F\}$ , atunci:



(2p) a) Determinați lungimea segmentului DE.



(3p) b) Determinați aria patrulaterului ABCF.

