



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

**Anul școlar 2020 - 2021**

**Matematică**

**Testul 1**

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

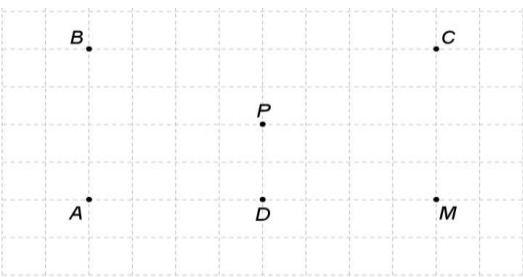

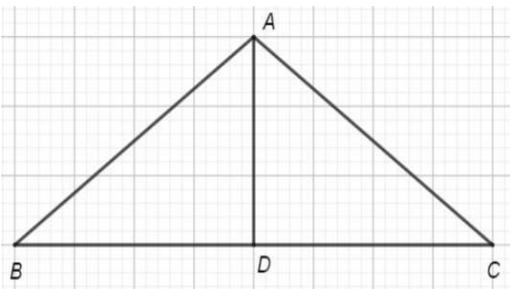




**SUBIECTUL al II-lea**

*Încercuiește litera corespunzătoare răspunsului corect.*

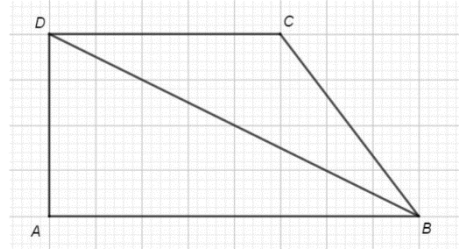
**(30 de puncte)**

<p><b>5p</b></p>	<p>1. În figura alăturată sunt reprezentate punctele <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math>, <math>D</math>, <math>M</math> și <math>P</math>. Simetricul punctului <math>A</math> față de punctul <math>P</math> este punctul:</p> <p>a) <math>A</math> b) <math>B</math> c) <math>C</math> d) <math>D</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>2. În figura alăturată punctul <math>M</math> este mijlocul segmentului <math>AC</math> cu <math>AC = 6\text{cm}</math>. Lungimea segmentului <math>AM</math> este:</p> <p>a) 3cm b) 3,5cm c) 4,5cm d) 6cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p>3. În figura alăturată este reprezentat triunghiul isoscel <math>ABC</math> cu baza <math>BC</math>. Punctul <math>D</math> este mijlocul segmentului <math>BC</math>, <math>AB = 5\text{cm}</math> și <math>BD = 4\text{cm}</math>. Perimetrul triunghiului <math>ABC</math> este:</p> <p>a) 9 cm b) 14 cm c) 18 cm d) 30 cm</p> <div data-bbox="225 1283 1426 1998" style="border: 1px solid black; height: 319px; width: 100%;"></div>	

5p

4. În figura alăturată este reprezentat un teren în formă de trapez dreptunghic  $ABCD$  cu  $AD \perp AB$  și  $AB \parallel CD$ . Semidreapta  $BD$  este bisectoarea unghiului  $ABC$ ,  $AB = 160$  m și  $CD = 100$  m. Aria terenului este:

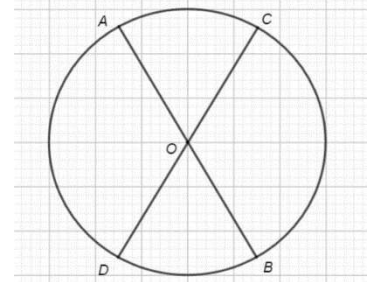
- a)  $8000 \text{ m}^2$
- b)  $10400 \text{ m}^2$
- c)  $13000 \text{ m}^2$
- d)  $16000 \text{ m}^2$



5p

5. În figura alăturată  $AB$  și  $CD$  sunt diametre în cercul de centru  $O$ , iar măsura arcului mic  $BD$  este de  $60^\circ$ . Măsura unghiului  $AOC$  este de:

- a)  $30^\circ$
- b)  $60^\circ$
- c)  $90^\circ$
- d)  $120^\circ$

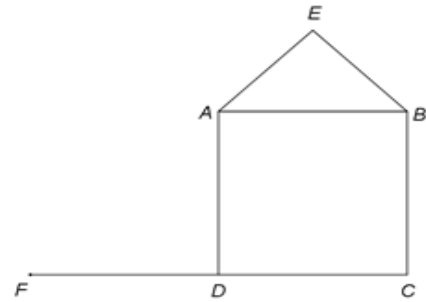




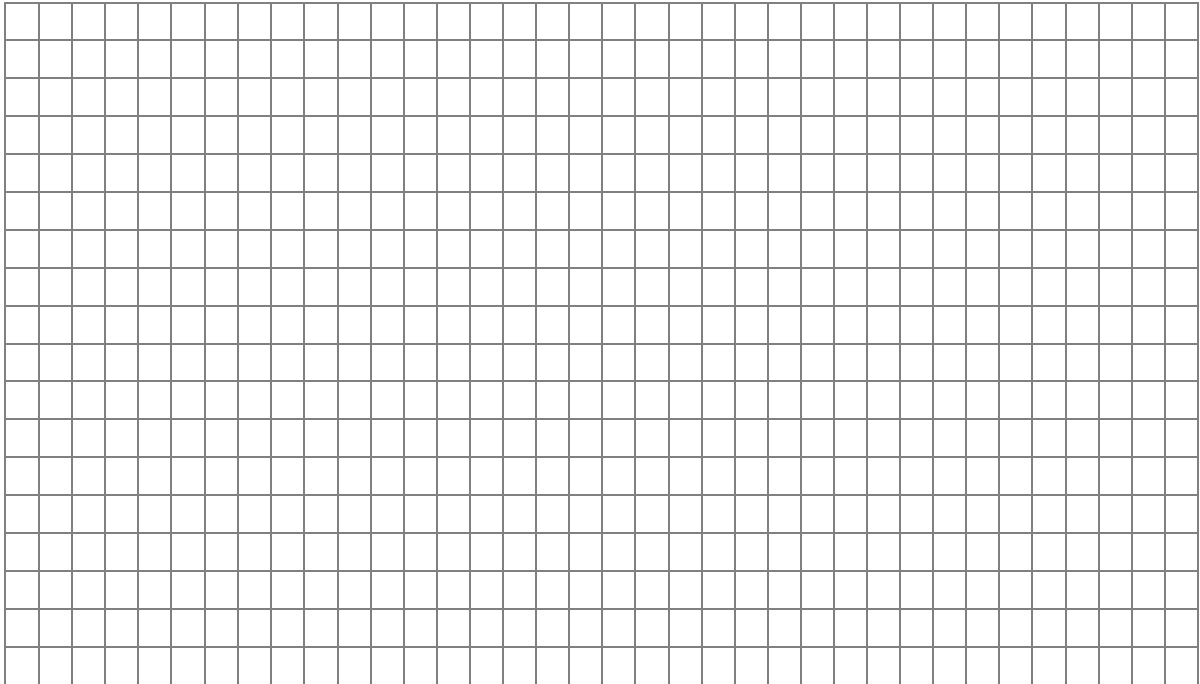


5p

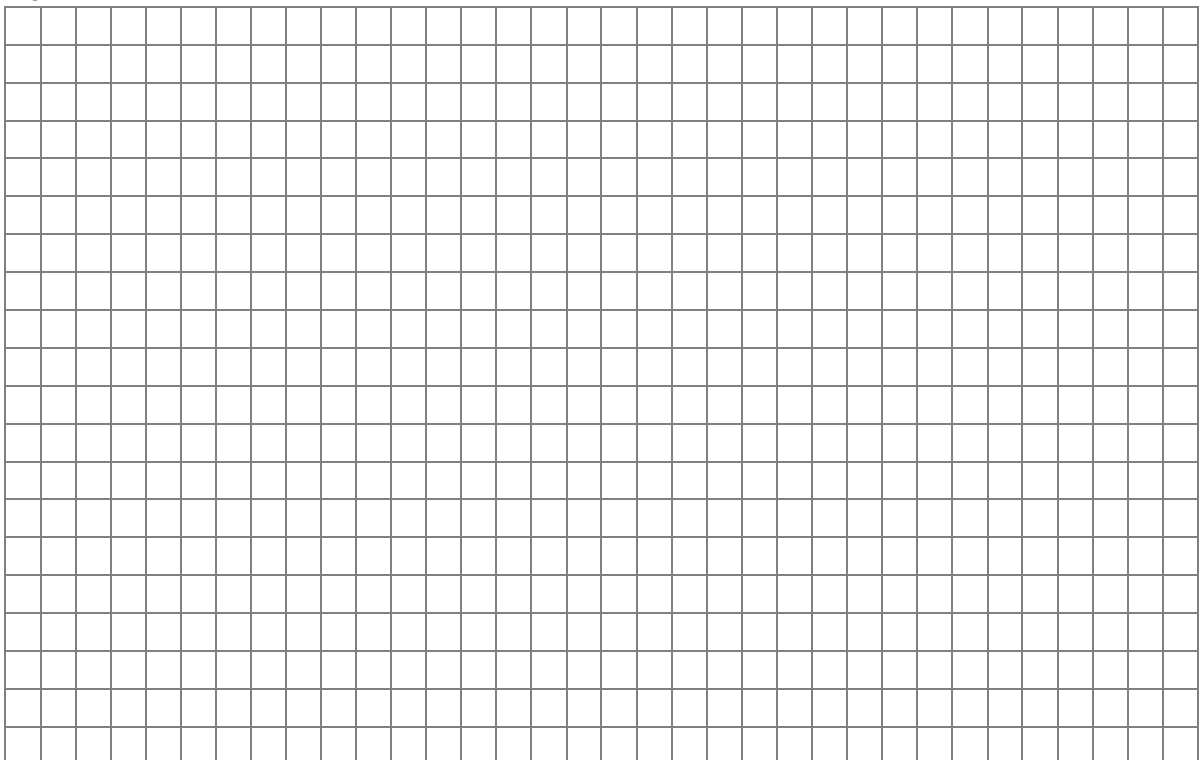
4. În figura alăturată este reprezentat un pătrat  $ABCD$  și un triunghi dreptunghic isoscel  $AEB$  dreptunghic în  $E$  și  $AE = 4\sqrt{2}$  cm. Punctul  $F$  este simetricul punctului  $C$  față de punctul  $D$ .



(2p) a) Demonstează că punctele  $E$ ,  $A$  și  $F$  sunt coliniare.



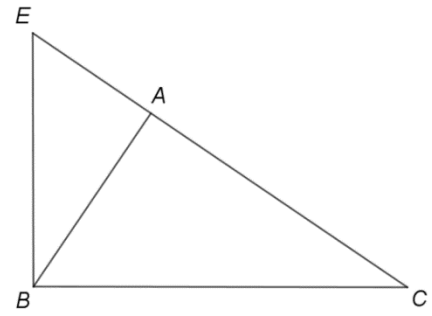
(3p) b) Arată că, dacă  $P$  este punctul de intersecție a dreptelor  $AC$  și  $DE$ , atunci  $P$  este mijlocul segmentului  $DE$ .



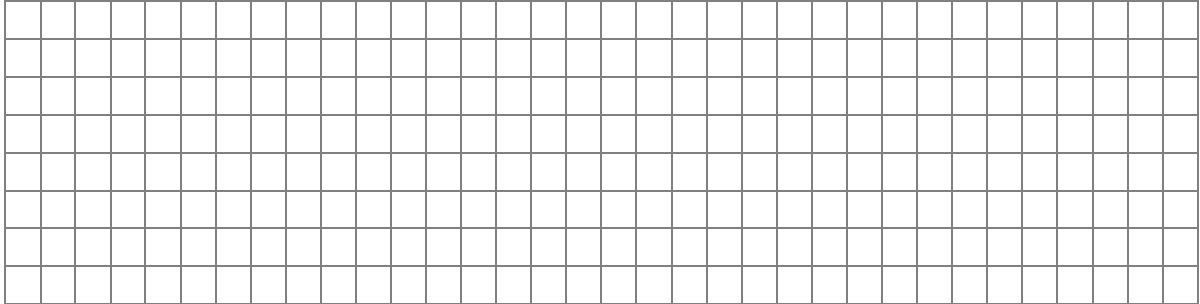


5p

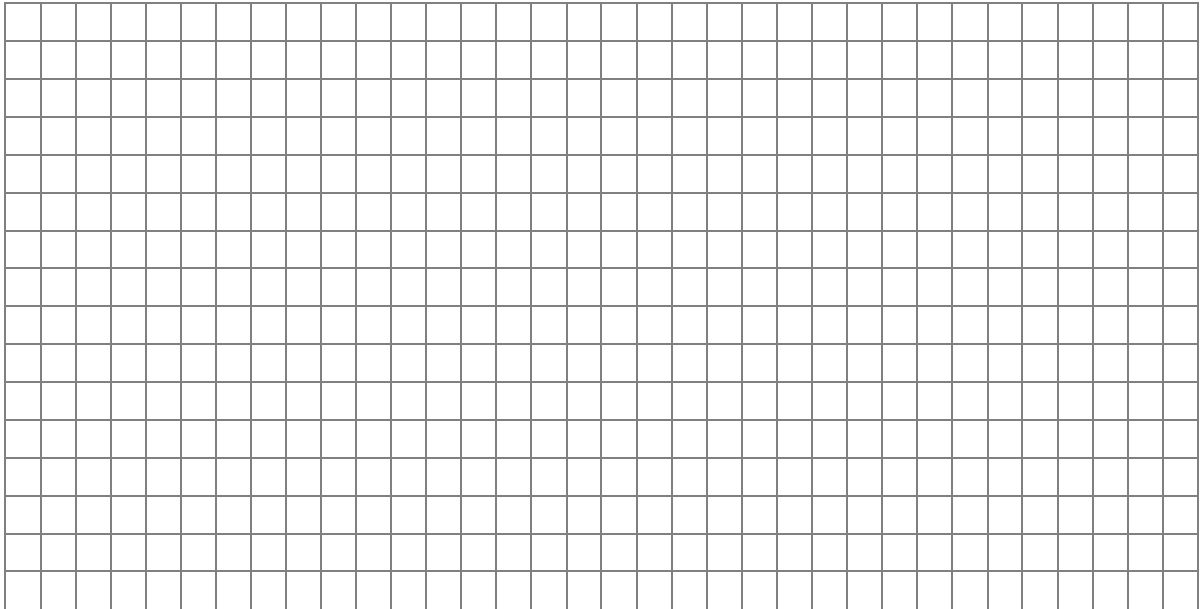
5. În figura alăturată este reprezentat triunghiul  $EBC$ , dreptunghic în  $B$ . Proiecția punctului  $B$  pe dreapta  $EC$  este punctul  $A$  care determină pe  $EC$  segmentele  $AC = 8\text{cm}$  și  $AE = 2\text{cm}$ .



(2p) a) Arată  $BA = 4\text{cm}$ .



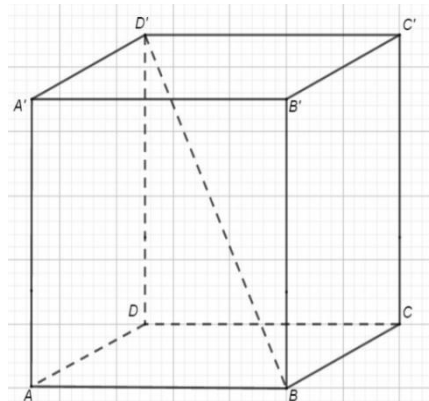
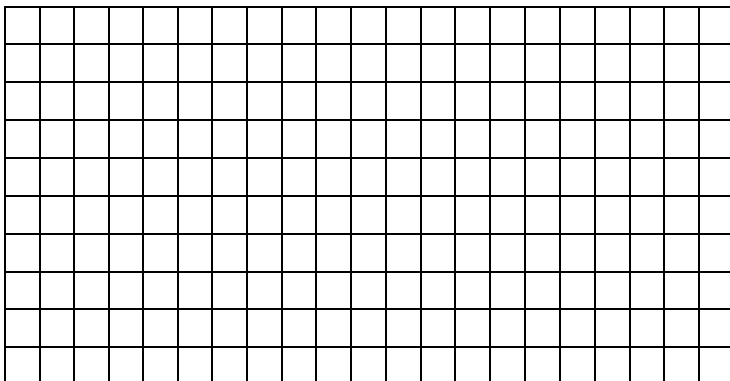
(3p) b) Arată că perimetrul triunghiului  $BCE$  este mai mic decât  $28\text{cm}$ .

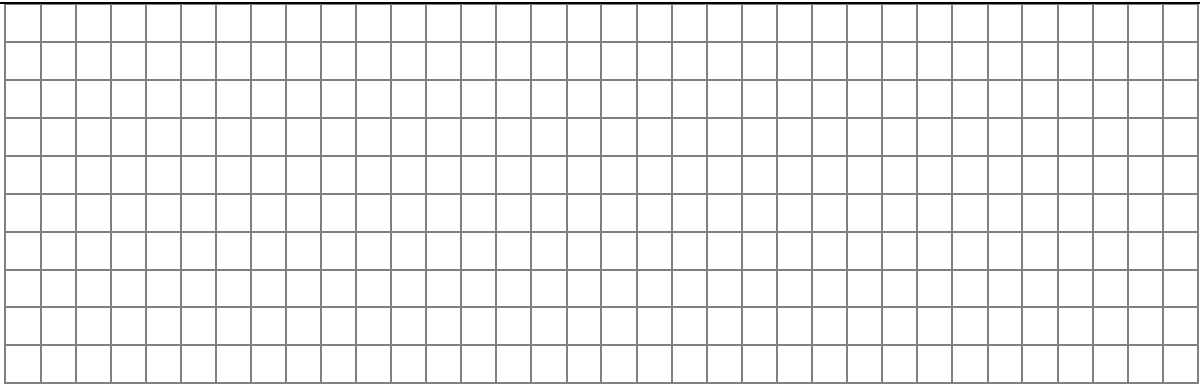


5p

6. În figura alăturată este reprezentat un cub  $ABCD A' B' C' D'$  cu  $AB = 6\text{cm}$ .

(2p) a) Arată că valoarea cosinusului unghiului dintre dreapta  $BD'$  și planul  $(ADC)$  este  $\frac{\sqrt{6}}{3}$ .





**(3p) b)** Calculează distanța de la punctul  $A'$  la planul  $(BC'D')$ .

