

Prezenta lucrare conține \_\_\_\_\_ pagini

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

**Anul școlar 2024 – 2025**

**Matematică**

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui: .....

Prenumele:.....

Școala de  
proveniență: .....

Centrul de examen: .....

Localitatea: .....

Județul: .....

Nume și prenume asistent	Semnătura

A	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

B	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

C	COMISIA DE EVALUARE	NOTA (CIFRE ȘI LITERE)	NUMELE ȘI PRENUMELE PROFESORULUI	SEMNĂTURA
	EVALUATOR I			
	EVALUATOR II			
	EVALUATOR III			
	EVALUATOR IV			
	NOTA FINALĂ			

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

### PRIMO QUESITO

*Cerchia la lettera che corrisponde alla risposta corretta.*

**(30 punti)**

<b>5p</b>	1. Il risultato del calcolo $25 - 2 \cdot 5$ è uguale a: a) 10 b) 15 c) 35 d) 115
<b>5p</b>	2. Il numero che rappresenta 10% di 50 è uguale a: a) 40 b) 10 c) 5 d) 1
<b>5p</b>	3. Una mattina, la temperatura dell'aria era di $-1^{\circ}\text{C}$ , ed a mezzogiorno era di $+2^{\circ}\text{C}$ . In quel giorno, la temperatura misurata a mezzogiorno è stata maggiore della temperatura misurata al mattino di: a) $-3^{\circ}\text{C}$ b) $-1^{\circ}\text{C}$ c) $1^{\circ}\text{C}$ d) $3^{\circ}\text{C}$
<b>5p</b>	4. La soluzione dell'equazione $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ è: a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{3}{4}$

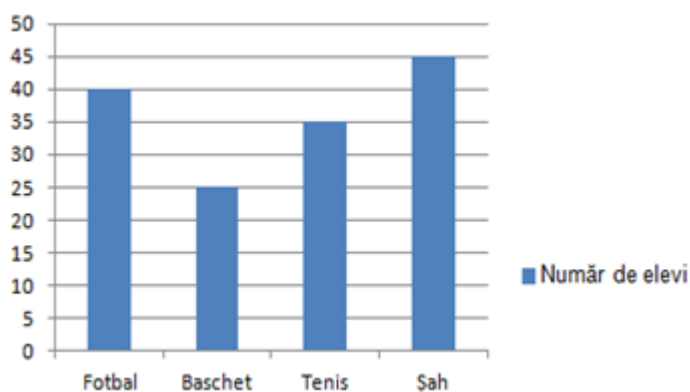
**5p** 5. Quattro allievi Andreea, Iris, Mihai e Radu, calcolano la media aritmetica dei numeri  $a = 4 - \sqrt{2}$  e  $b = 4 + \sqrt{2}$ . I risultati dei calcoli svolti dai quattro allievi sono riportati nella tabella in basso:

Andreea	Iris	Mihai	Radu
4	$\sqrt{2}$	2	$\sqrt{14}$

Dai quattro allievi, colui che ha calcolato correttamente la media aritmetica dei numeri  $a$  e  $b$  è:

- a) Andreea
- b) Iris
- c) Mihai
- d) Radu

**5p** 6. Il diagramma in basso contiene delle informazioni rispetto al numero degli allievi che hanno fatto opzioni per praticare sport come calcio, pallacanestro, tennis e scacchi, ad una società sportiva scolastica.



L'affermazione „Secondo le informazioni del diagramma, a questa società sportiva scolastica, il numero degli allievi che hanno fatto l'opzione per praticare il calcio è uguale al numero degli allievi che hanno fatto l'opzione per praticare gli scacchi.” è:

- a) vera
- b) falsa

## SECONDO QUESITO

*Cerchia la lettera che corrisponde alla risposta corretta.*

**(30 punti)**

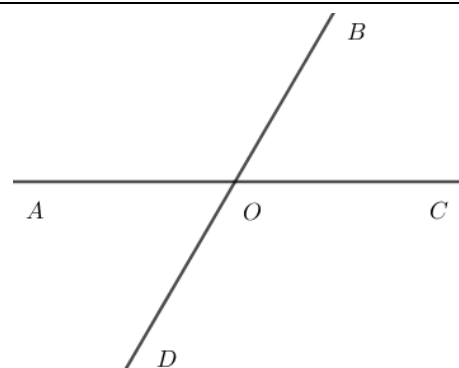
**5p** 1. Nella figura accanto sono rappresentati i punti distinti e allineati  $A$ ,  $B$ ,  $C$  e  $D$ , in questo ordine. I segmenti  $AB$ ,  $BC$  e  $CD$  sono congruenti e la lunghezza del segmento  $AD$  è uguale a 24 cm. La lunghezza del segmento  $CD$  è uguale a:

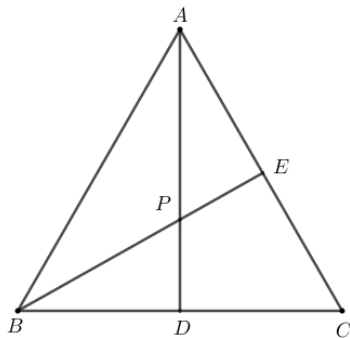
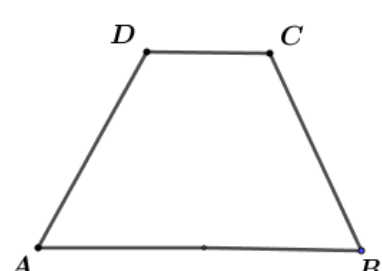
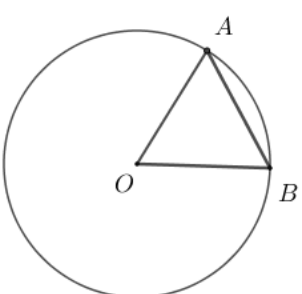
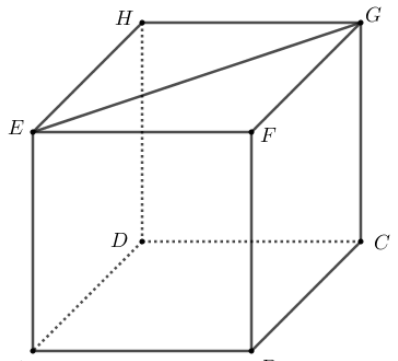
- a) 4 cm
- b) 6 cm
- c) 8 cm
- d) 12 cm



**5p** 2. Nella figura accanto sono rappresentati gli angoli adiacenti supplementari  $AOB$  e  $BOC$ . Conoscendo che  $\angle BOC = 60^\circ$  e che la semiretta  $OD$  è opposta alla semiretta  $OB$ , la misura dell'angolo  $DOC$  è uguale a:

- a)  $160^\circ$
- b)  $120^\circ$
- c)  $60^\circ$
- d)  $30^\circ$



<p><b>5p</b></p>	<p><b>3.</b> Nella figura accanto è rappresentato il triangolo equilatero <math>ABC</math>. La semiretta <math>BE</math> è la bisettrice dell'angolo <math>ABC</math> ed il punto <math>D</math> è il punto medio del segmento <math>BC</math>. Le rette <math>AD</math> e <math>BE</math> si intersecano nel punto <math>P</math>. La misura dell'angolo <math>DPE</math> è uguale a:</p> <p>a) <math>30^\circ</math> b) <math>60^\circ</math> c) <math>120^\circ</math> d) <math>150^\circ</math></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>4.</b> Nella figura accanto è rappresentato il trapezio isoscele <math>ABCD</math>, con <math>AB \parallel CD</math>, <math>CD = 40</math> cm ed <math>AB = 100</math> cm. La lunghezza del segmento medio del trapezio <math>ABCD</math> è uguale a:</p> <p>a) 20 cm b) 50 cm c) 70 cm d) 140 cm</p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>5.</b> Nella figura accanto è rappresentata la circonferenza di centro <math>O</math>. I punti <math>A</math> e <math>B</math> appartengono alla circonferenza, tali che la misura dell'angolo <math>AOB</math> è uguale a <math>60^\circ</math> ed <math>AB = 12</math> cm. L'area del cerchio di centro <math>O</math> e raggio <math>OA</math> è uguale a:</p> <p>a) <math>288\pi</math> cm<sup>2</sup> b) <math>144\pi</math> cm<sup>2</sup> c) <math>36\pi</math> cm<sup>2</sup> d) <math>24\pi</math> cm<sup>2</sup></p>	
<p><b>5p</b></p>	<p><b>6.</b> Nella figura accanto è rappresentato il cubo <math>ABCDEFGH</math>. La lunghezza del segmento <math>EG</math> è uguale a <math>4\sqrt{2}</math> cm. La somma delle lunghezze di tutti gli spigoli del cubo è uguale a:</p> <p>a) 96 cm b) 72 cm c) 48 cm d) 16 cm</p>	

### TERZO QUESITO

*Scrivi le risoluzioni complete.*

**(30 punti)**

<p><b>5p</b></p>	<p><b>1.</b> Un nonno desidera dividere la somma di 126 lei ai suoi tre nipoti: Ana, Bogdan e Costin. Ana riceverà la metà della somma che la riceveranno Bogdan e Costin insieme. <b>(2p) a)</b> Verifica se Ana potrà ricevere dal suo nonno 40 lei. Giustifica la risposta data.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div>
------------------	--



--	--

**5p** 3. Sul riferimento cartesiano  $xOy$  si considerano i punti  $A(2,0)$  e  $B(6,3)$ .

**(2p) a)** Dimostra che  $AB = 5$ .

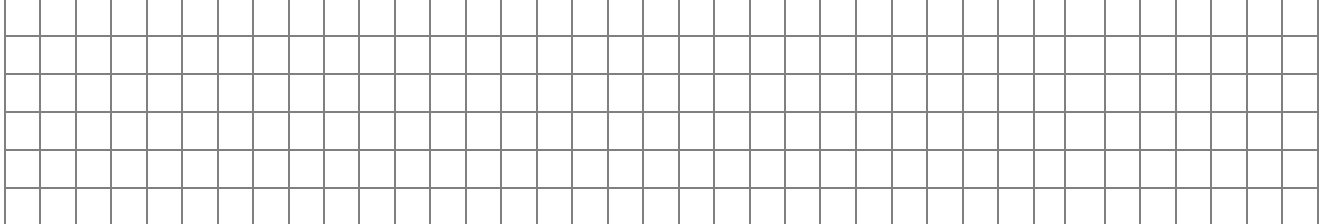
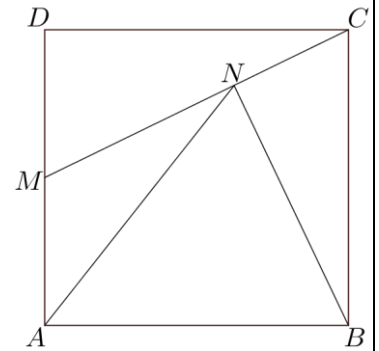
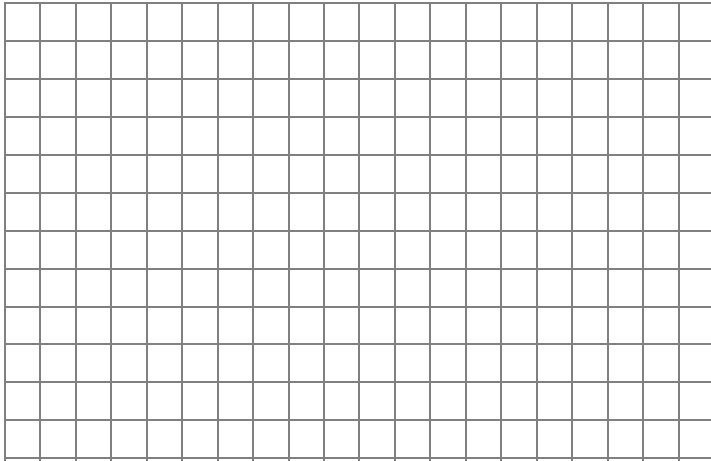
--

**(3p) b)** Calcola la distanza dal punto  $M(5,0)$  alla retta  $AB$ .

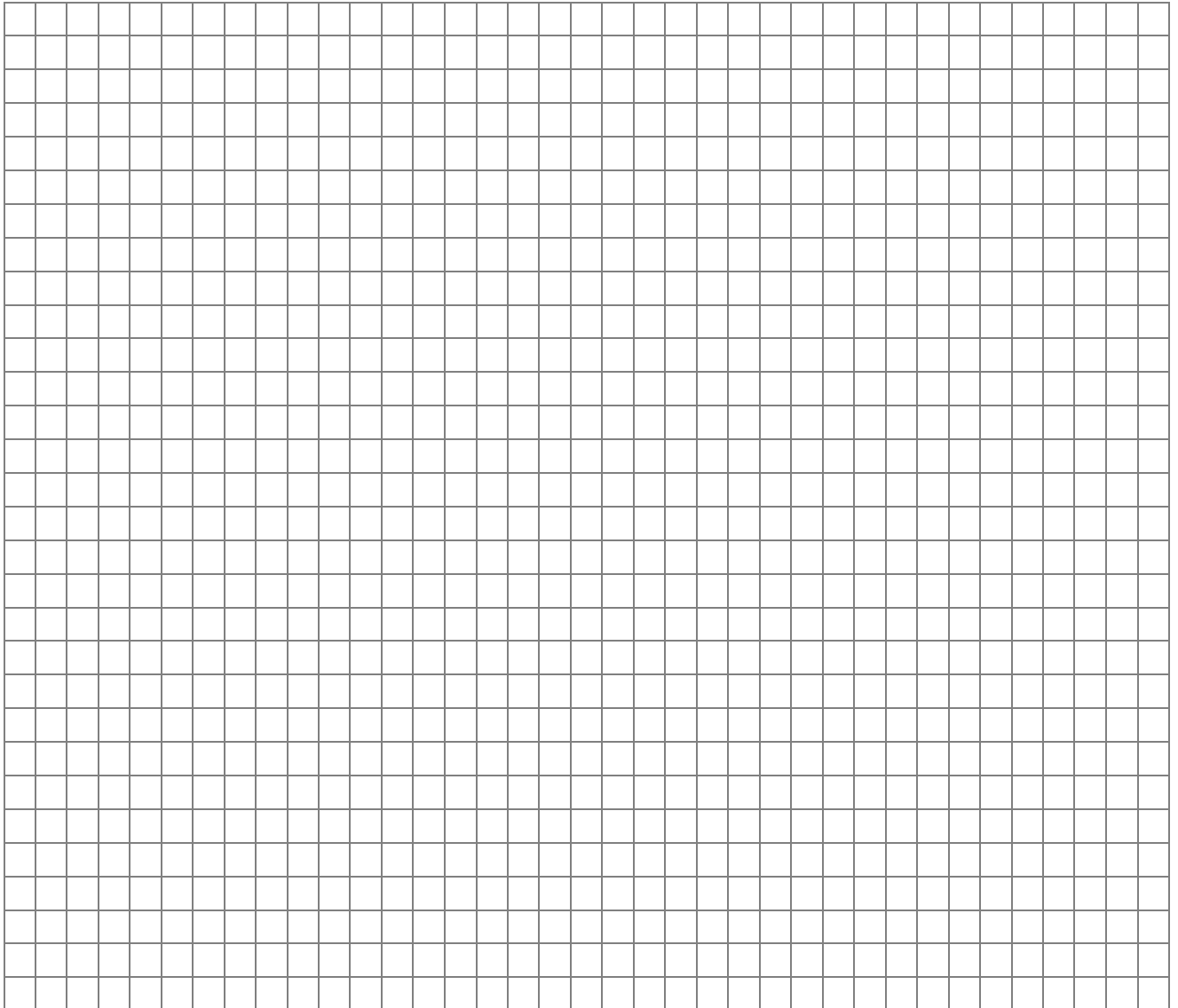
--

**5p** 4. Nella figura accanto è rappresentato il quadrato  $ABCD$ , con  $AB = 10$  cm.  $M$  è il punto medio del segmento  $AD$  ed  $N$  è la proiezione del punto  $B$  sulla retta  $CM$ .

**(2p) a)** Dimostra che l'area del triangolo  $MBC$  è uguale a  $50$  cm<sup>2</sup>.

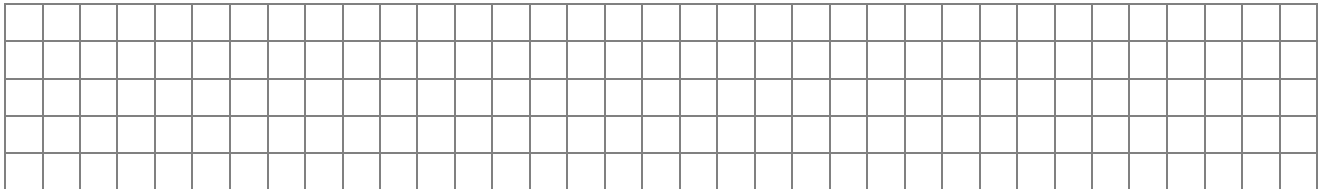
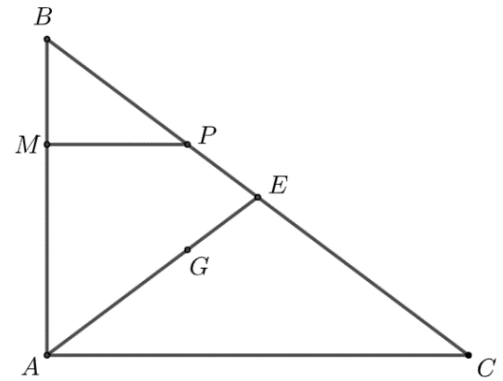
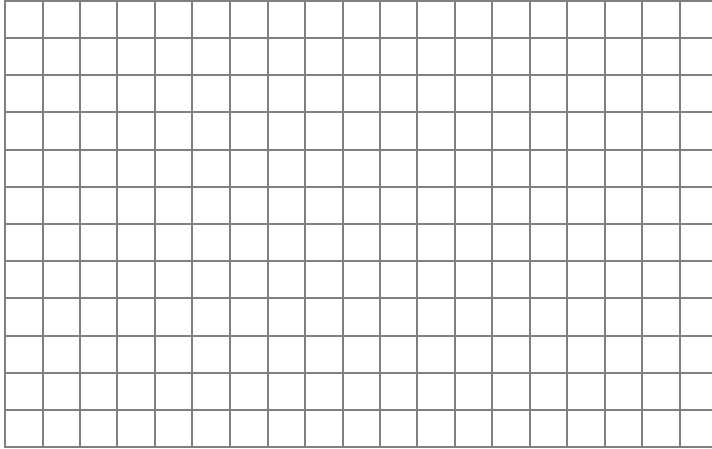


**(3p) b)** Dimostra che il perimetro del triangolo  $MAN$  è minore di  $22$  cm.

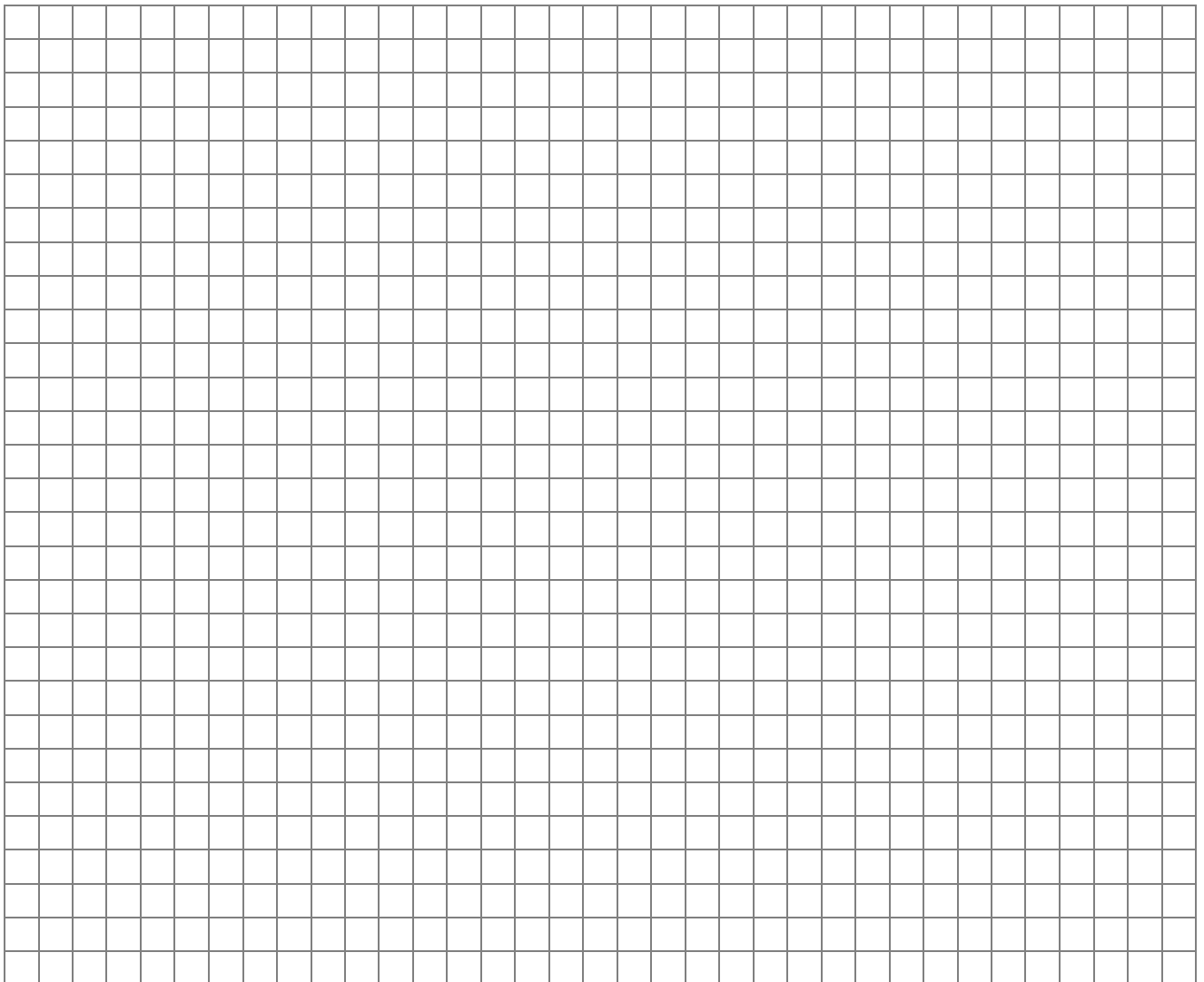


**5p** 5. Nella figura accanto è rappresentato il triangolo  $ABC$ , avendo l'angolo retto  $A$ , il lato  $AB=9$  cm ed  $AC=12$  cm. Il punto  $M$  sta sul lato  $AB$ ,  $BM=3$  cm. La parallela per il punto  $M$  alla retta  $AC$  interseca la retta  $BC$  nel punto  $P$ , il punto  $G$  è il baricentro del triangolo  $ABC$  ed  $E$  è il punto di intersezione tra le rette  $AG$  e  $BC$ .

**(2p) a)** Dimostra che la lunghezza del segmento  $BC$  è uguale a 15 cm.



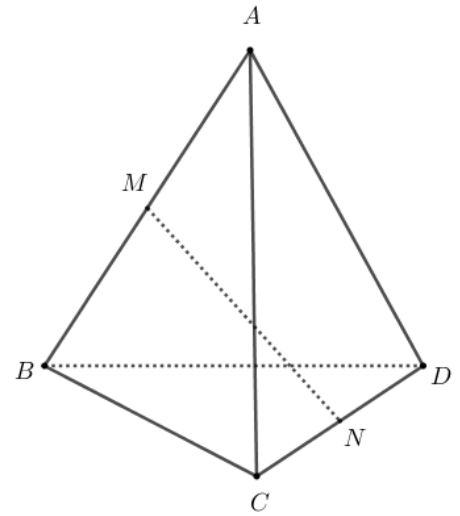
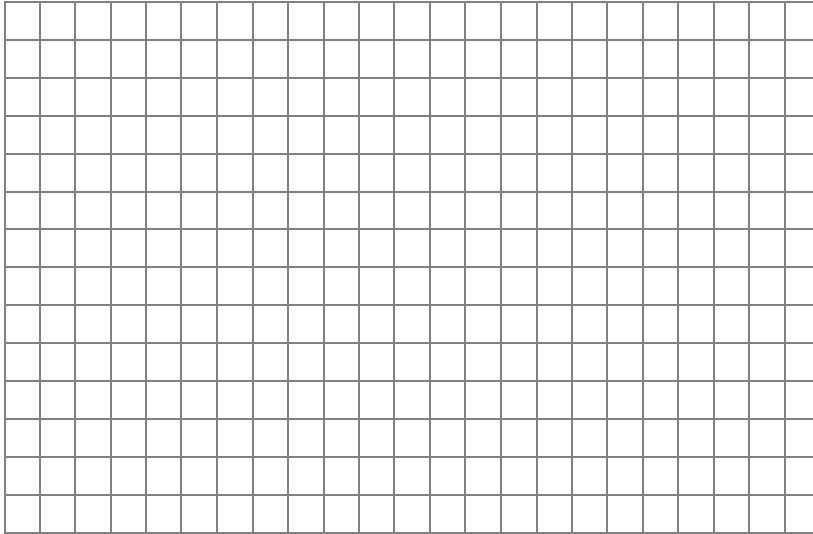
**(3p) b)** Calcola l'area del quadrilatero  $MGEP$ .





**5p** 6. Nella figura accanto è rappresentato un tetraedro regolare  $ABCD$ , con  $AB = 20$  cm, ed  $M$  ed  $N$  sono i punti medi degli spigoli  $AB$ , rispettivamente  $CD$ .

**(2p) a)** Dimostra che la lunghezza del segmento  $MN$  è uguale a  $10\sqrt{2}$  cm.



**(3p) b)** Determina la misura dell'angolo tra le rette  $MN$  e  $BD$ .

