

Prezenta lucrare conține _____ pagini

Numele:.....

Inițiala prenumelui tatălui:

Prenumele:.....

Școala de proveniență:

Centrul de examen:

Localitatea:

Județul:

Nume și prenume asistent	Semnătura

EVALUAREA NAȚIONALĂ PENTRU ABSOLVENȚII CLASEI a VIII-a

Anul școlar 2025-2026

Disciplina: Matematică

- 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)

5p	1. Il risultato del calcolo $12 - 2 \cdot 5$ è uguale a: a) 50 b) 22 c) 2 d) 0
5p	2. Dai 250 allievi partecipanti ad un concorso, 40% sono ragazzi. Il numero dei ragazzi partecipanti a questo concorso è uguale a: a) 150 b) 125 c) 100 d) 90
5p	3. La somma tra il numero 10 e l'opposto del numero 10 è uguale a: a) $\frac{101}{10}$ b) $\frac{11}{10}$ c) 1 d) 0
5p	4. Trasformando la frazione decimale $1,(2)$ in frazione ordinaria si ottiene: a) $\frac{11}{10}$ b) $\frac{6}{5}$ c) $\frac{11}{9}$ d) $\frac{4}{3}$

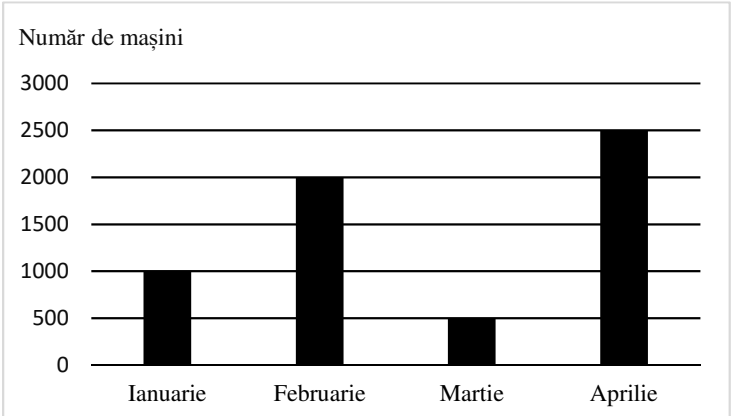
5p 5. Quattro allievi, Ioana, Andreea, Luca e Radu, determinano il numero reale x dalla proporzione $\frac{\sqrt{5}-1}{2} = \frac{x}{\sqrt{5}+1}$. Le risposte date dai quattro allievi sono rappresentate nella tabella in basso:

Ioana	Andreea	Luca	Radu
1	2	3	4

La risposta corretta è stata ottenuta da:

- Ioana
- Andreea
- Luca
- Radu

5p 6. Il diagramma in basso presenta delle informazioni rispetto al numero di macchine vendute da un commerciante nei primi quattro mesi dell'anno 2026.



L'affermazione: „Secondo le informazioni dal diagramma, il minor numero di macchine vendute è quello del mese di marzo.” è:

- vera
- falsa

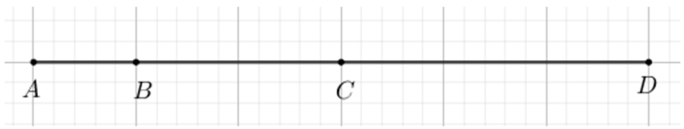
SECONDO QUESITO

Cerchia la lettera che corrisponde alla risposta corretta.

(30 punti)

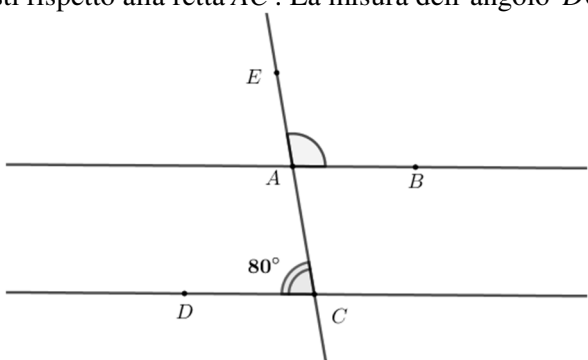
5p 1. Nella figura accanto, i punti A , B , C e D sono allineati, in questo ordine, tale che $AB = 1$ cm ed $AD = 6$ cm. C è il punto medio del segmento AD . La lunghezza del segmento BC è uguale a:

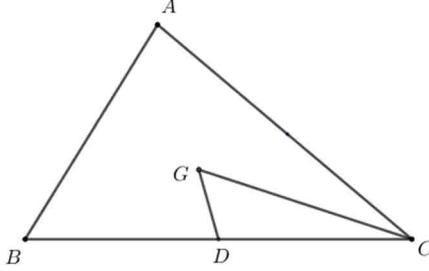
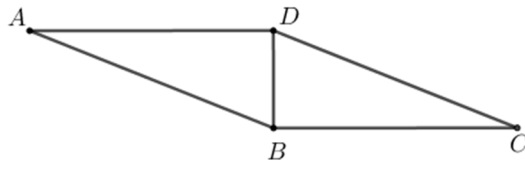
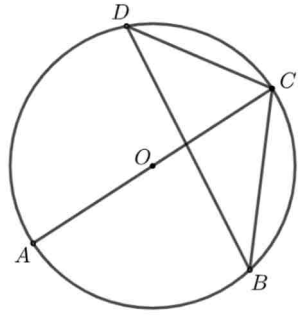
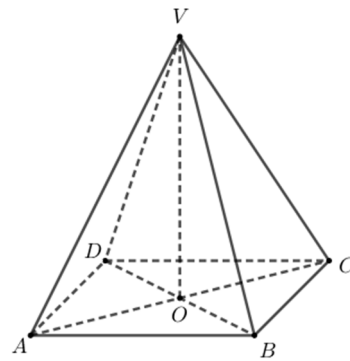
- 5 cm
- 3 cm
- 2 cm
- 1 cm



5p 2. Nella figura accanto sono rappresentate le rette parallele AB e CD . I punti E , A e C sono allineati, in questo ordine ed i punti B e D si trovano da parti opposte rispetto alla retta AC . La misura dell'angolo DCA è uguale a 80° . La misura dell'angolo EAB è uguale a:

- 110°
- 100°
- 90°
- 80°



5p	<p>3. Nella figura accanto è rappresentato il triangolo ABC. D è il punto medio del segmento BC ed il punto G è il baricentro del triangolo ABC. L'area del triangolo DGC è uguale a 15 cm^2. L'area del triangolo ABC è uguale a:</p> <p>a) 30 cm^2 b) 45 cm^2 c) 60 cm^2 d) 90 cm^2</p> 
5p	<p>4. Nella figura accanto è rappresentato il parallelogramma $ABCD$, con la diagonale BD perpendicolare al lato BC e $BD \cdot BC = 12 \text{ cm}^2$. L'area del parallelogramma $ABCD$ è uguale a:</p> <p>a) 6 cm^2 b) 12 cm^2 c) 18 cm^2 d) 24 cm^2</p> 
5p	<p>5. Nella figura accanto è rappresentata la circonferenza di centro O. I punti A, B, C e D si trovano sulla circonferenza, in questo ordine, tale che AC è diametro e la misura dell'angolo BDC è uguale a 40°. La misura dell'angolo BCA è uguale a:</p> <p>a) 40° b) 50° c) 60° d) 80°</p> 
5p	<p>6. Nella figura accanto è rappresentata la piramide regolare quadrangolare $VABCD$, con l'altezza $VO = 6 \text{ cm}$ ed $AB = 4 \text{ cm}$. Il volume della piramide $VABCD$ è uguale a:</p> <p>a) 32 cm^3 b) 48 cm^3 c) 72 cm^3 d) 96 cm^3</p> 

TERZO QUESITO

Scrivi le risoluzioni complete.

(30 punti)

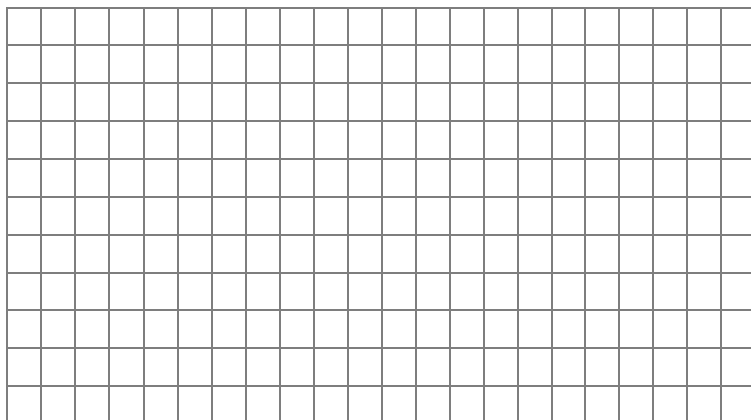
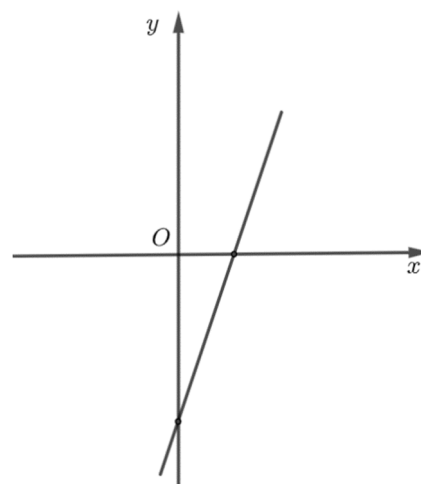
5p	<p>1. Più bambini desiderano comprare insieme una palla. Se ciascun bambino contribuisce con 18 lei, occorrono ancora 30 lei.</p> <p>(2p) a) È possibile che la palla costi 153 lei? Giustifica la risposta data.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin-top: 5px;"></div>
----	--

	<p>(3p) b) Se ciascun bambino contribuisce con 24 lei, allora le rimangono 12 lei. Determina il prezzo della palla.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div>
5p	<p>2. Si considera l'espressione $E(x) = \frac{x}{x-3} + \frac{1}{x-2} + \frac{7-3x}{(x-2)(x-3)}$, con x numero reale, $x \neq 2$ ed $x \neq 3$.</p> <p>(2p) a) Dimostra che $E(x) = \frac{x-2}{x-3}$, per qualunque numero reale x, $x \neq 2$ ed $x \neq 3$.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>(3p) b) Dimostra che il numero $A = (E(4))^n + (E(4))^{n+3}$ è divisibile per 18, per qualunque numero naturale n diverso da zero.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>

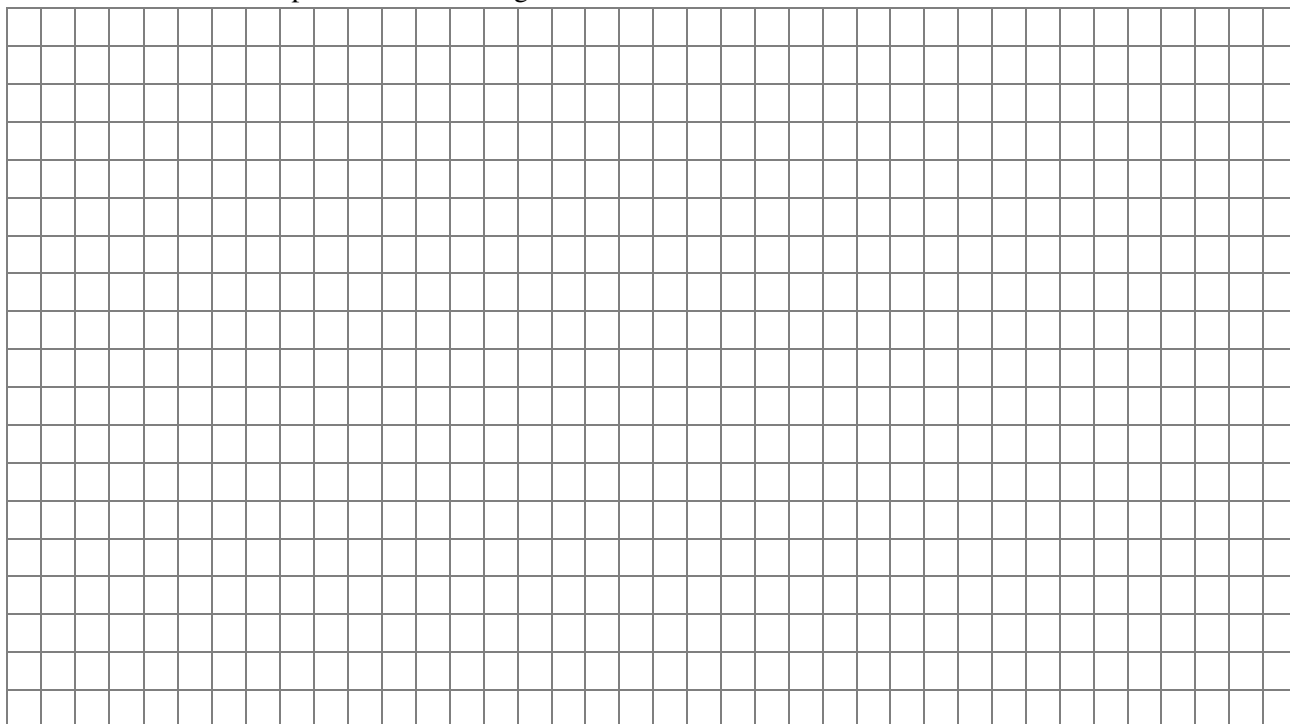
5p

3. Si considera la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 6$.

(2p) a) Dimostra che $f(1) + f(3) = 0$.



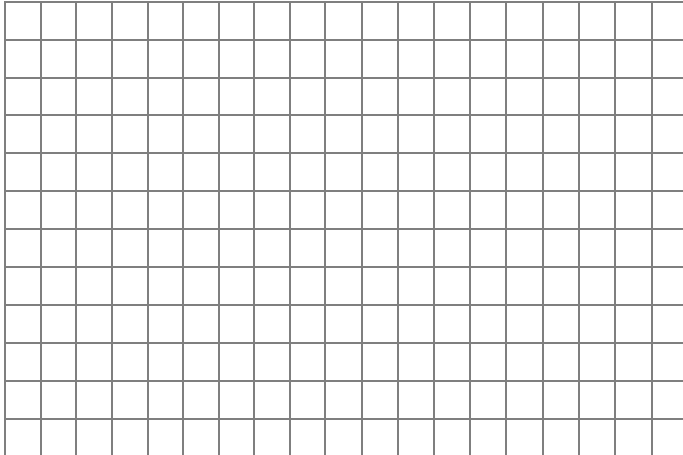
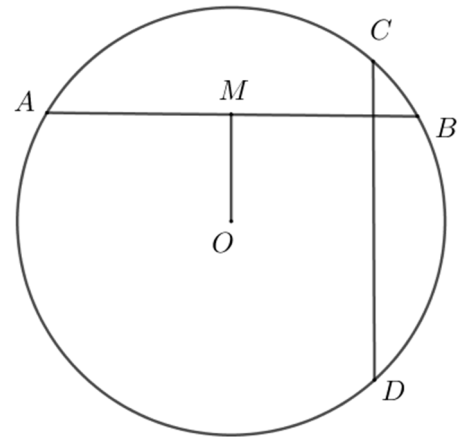
(3p) b) La rappresentazione geometrica del grafico della funzione f interseca gli assi Ox ed Oy del riferimento cartesiano xOy nei punti A , rispettivamente B . Calcola la lunghezza del segmento OM , conoscendo che M è il punto medio del segmento AB .



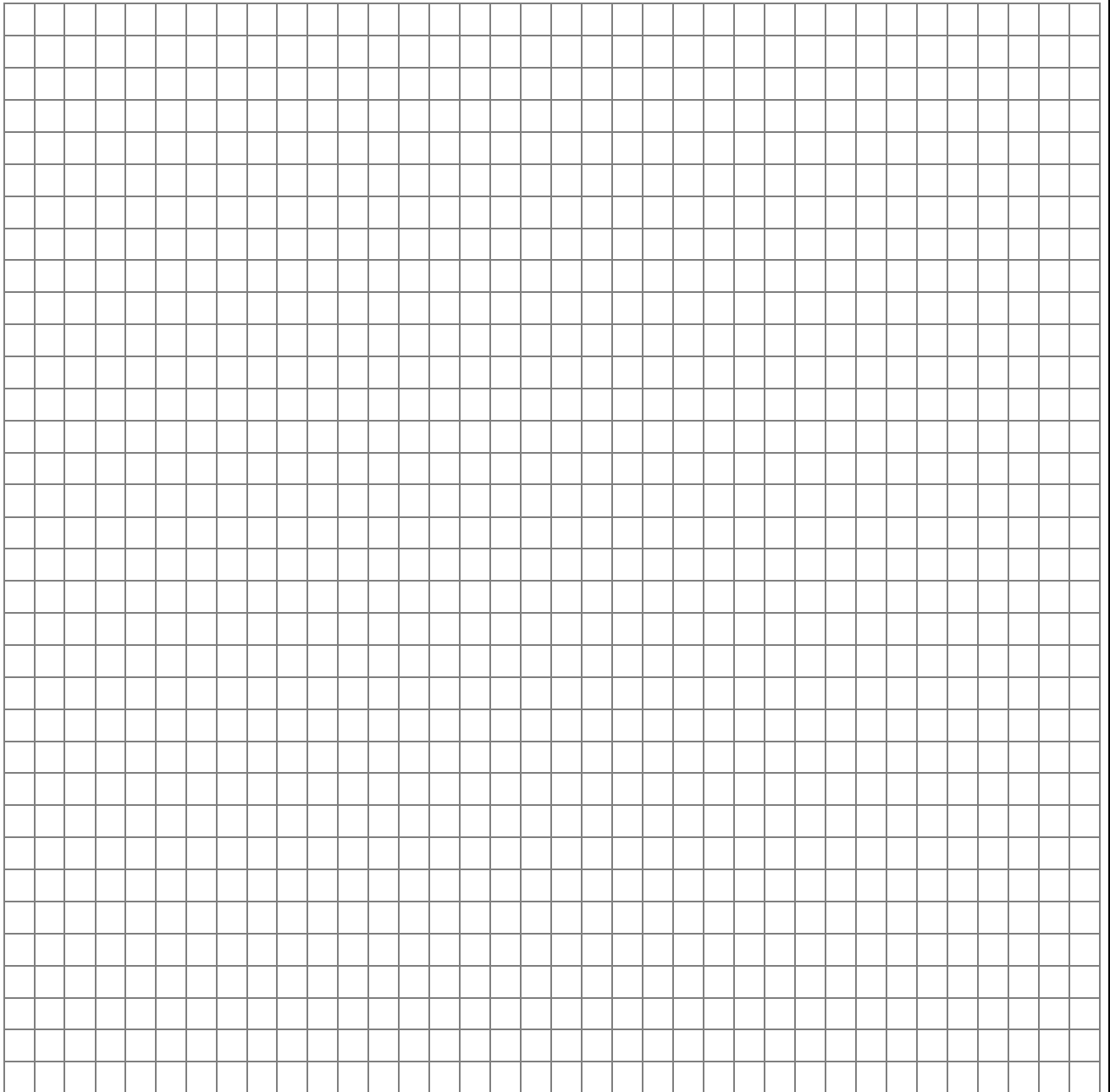
5p

4. Nella figura accanto è rappresentata la circonferenza di centro O e raggio 6 cm . I punti A, B, C e D appartengono alla circonferenza, tale che le rette AB e CD sono tra loro perpendicolari. M è il punto medio della corda AB ed $OM = 3\text{ cm}$.

(2p) a) Dimostra che $AM = 3\sqrt{3}\text{ cm}$.

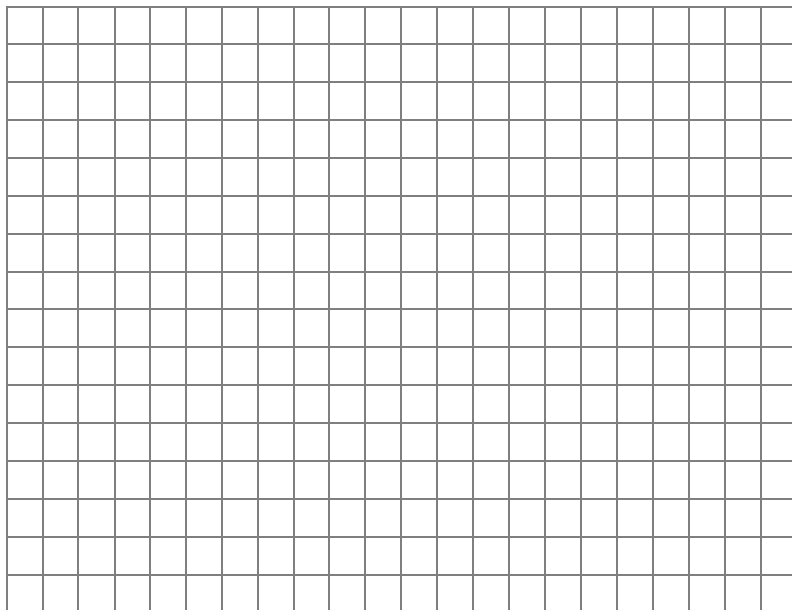
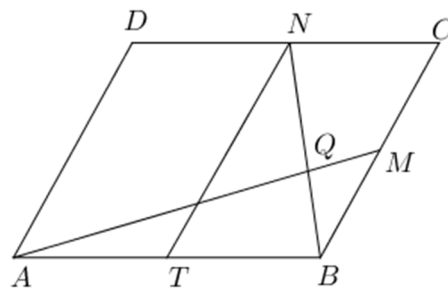


(3p) b) Dimostra che $AC^2 + BD^2 = 144\text{ cm}^2$.

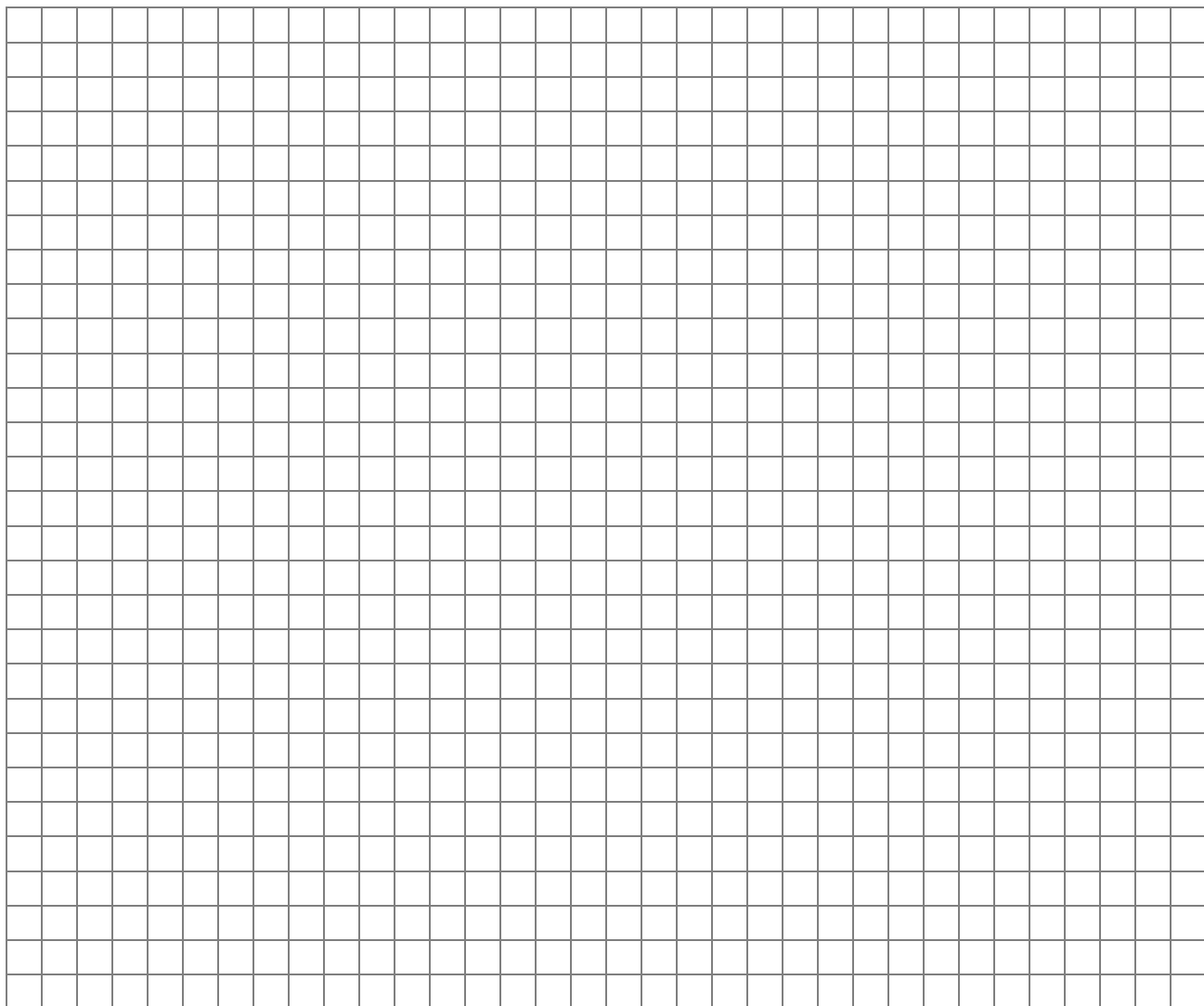


- 5p** 5. Nella figura accanto è rappresentato il parallelogramma $ABCD$, con $AB = 10$ cm ed $AD = 8$ cm. M , N e T sono i punti medi dei segmenti BC , CD , rispettivamente AB e Q è il punto di intersezione tra le rette BN ed AM .

(2p) a) Calcola il perimetro del quadrilatero $ATND$.

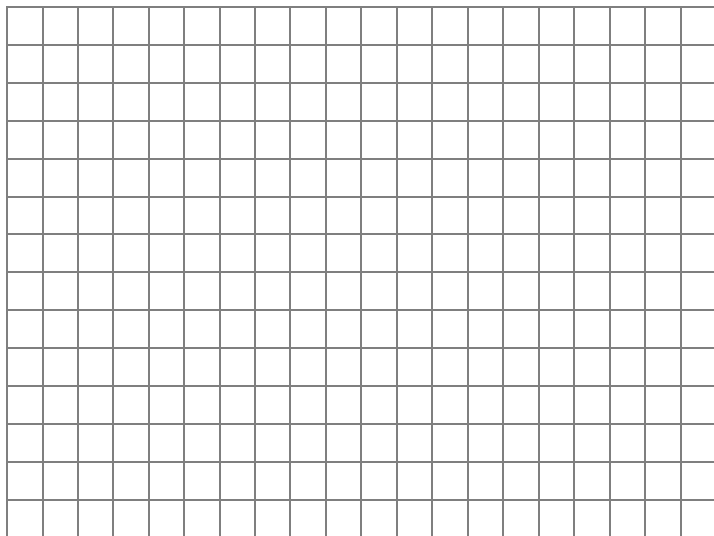
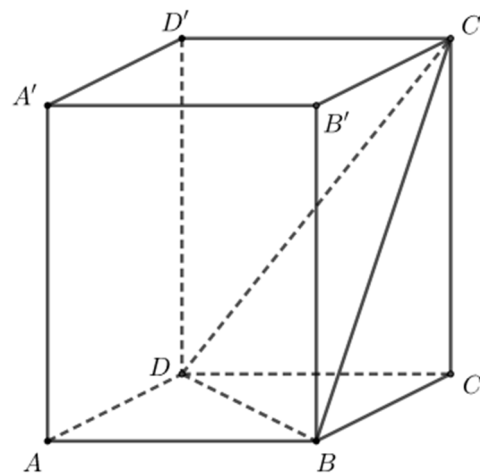


(3p) b) Calcola il valore del rapporto $\frac{AQ}{QM}$.



5p 6. Nella figura accanto è rappresentato il prisma retto $ABCD A' B' C' D'$, con la base il quadrato $ABCD$, $AB = 4$ cm ed $AA' = 4\sqrt{2}$ cm.

(2p) a) Calcola l'area laterale del prisma $ABCD A' B' C' D'$.



(3p) b) Dimostra che la distanza dal punto A' al piano $(C'BD)$ è uguale a $\frac{8\sqrt{10}}{5}$ cm.

