

Prezenta lucrare conține _____ pagini

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

Anul școlar 2021 – 2022

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 coretta.

(30 punti)

5p	1. Il risultato del calcolo $10+10:10$ è uguale a: a) 2 b) 9 c) 10 d) 11
5p	2. Se $b \neq 0$ ed $\frac{a}{2} = \frac{10}{b}$, allora $a \cdot b$ è uguale a: a) 2 b) 5 c) 10 d) 20
5p	3. L'opposto del numero 5 è: a) -5 b) $-\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{5}$ d) 5
5p	4. Trasformando il numero 1,3 in frazione ordinaria si ottiene: a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{13}{10}$ c) $\frac{4}{3}$ d) $\frac{13}{9}$

5p 5. Quattro allievi, Ana, George, Radu ed Elena, hanno calcolato il prodotto dei numeri $x=2\sqrt{2}$ ed $y=\frac{1}{2\sqrt{2}}$ ed i risultati ottenuti sono rappresentati nella tabella in basso:

Ana	George	Radu	Elena
$4\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	1	8

Secondo le informazioni della tabella, il risultato coretto è stato ottenuto da:

- Ana
- George
- Radu
- Elena

5p 6. Andrei ha 28 anni e Cătălina ha 13 anni. Andrei afferma: „Fra due anni io avrò il doppio dell’età di Cătălina.”. L’affermazione di Andrei è:

- vera
- falsa

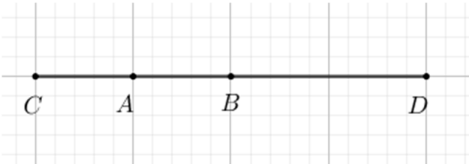
SECONDO QUESITO

Cerchia la lettera che corrisponde alla risposta coretta.

(30 punti)

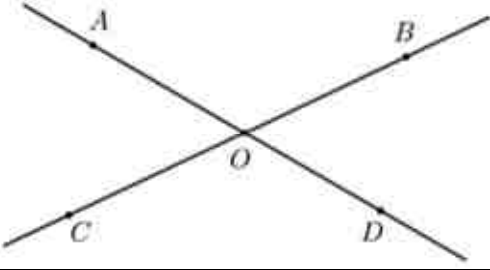
5p 1. Nella figura accanto è rappresentato il segmento AB di lunghezza 10 cm. A è il punto medio del segmento CB e B è il punto medio del segmento CD . La lunghezza del segmento CD è uguale a:

- 10 cm
- 20 cm
- 30 cm
- 40 cm



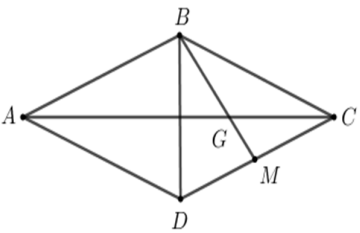
5p 2. Nella figura accanto sono rappresentati gli angoli opposti al vertice AOC e BOD . La misura dell’angolo AOC è uguale a 60° . La misura dell’angolo BOD è uguale a:

- 30°
- 60°
- 90°
- 120°



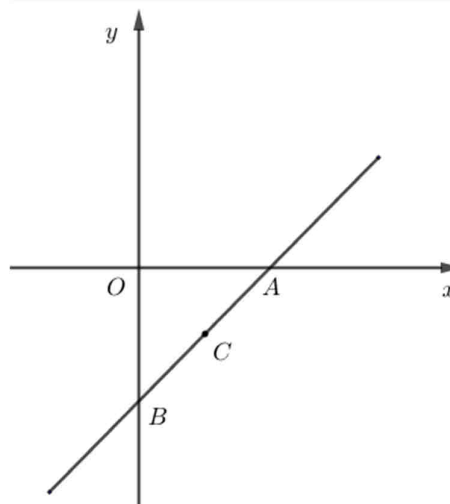
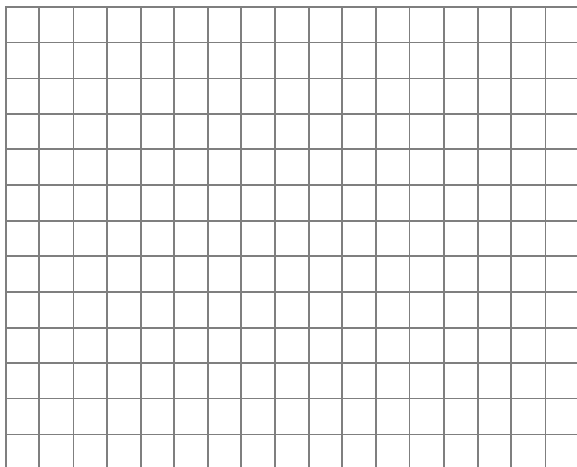
5p 3. Nella figura accanto è rappresentato il rombo $ABCD$ con $AB = BD = 12$ cm. M è il punto medio del segmento CD e la retta BM interseca la retta AC nel punto G . La lunghezza del segmento AG è uguale a:

- $12\sqrt{3}$ cm
- $10\sqrt{3}$ cm
- $9\sqrt{3}$ cm
- $8\sqrt{3}$ cm

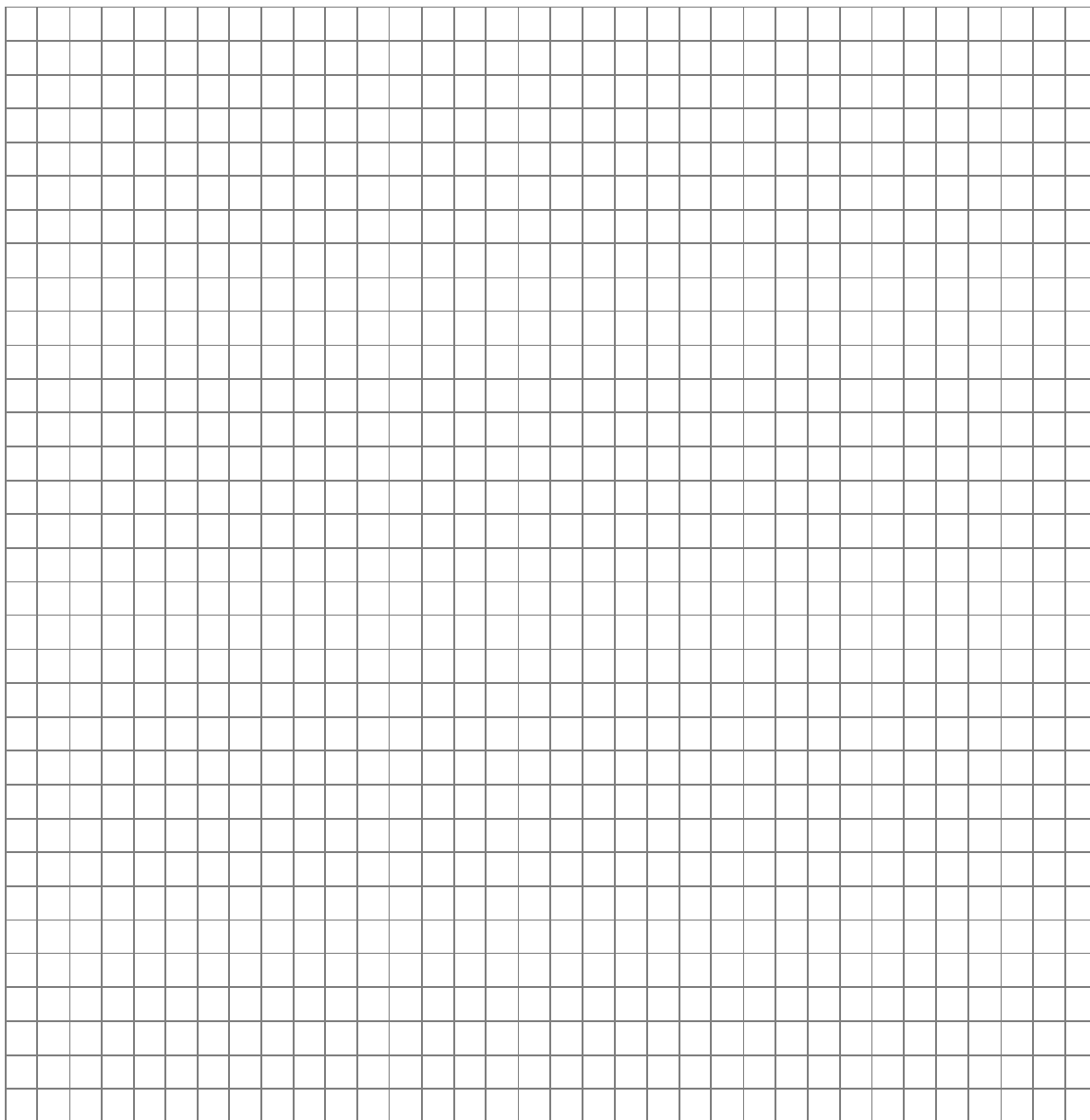


5p 3. Si considera la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 1$.

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

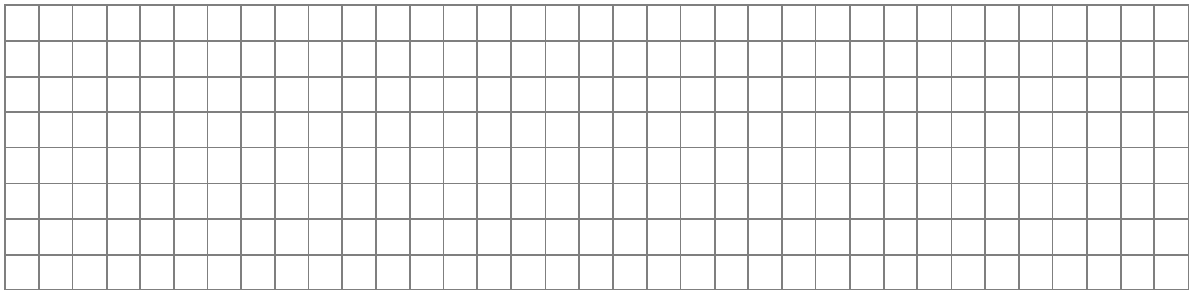
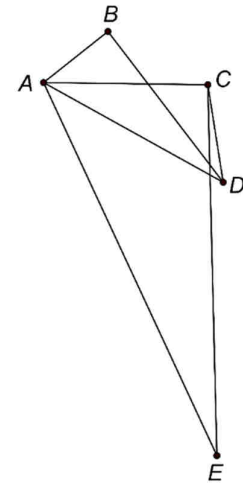
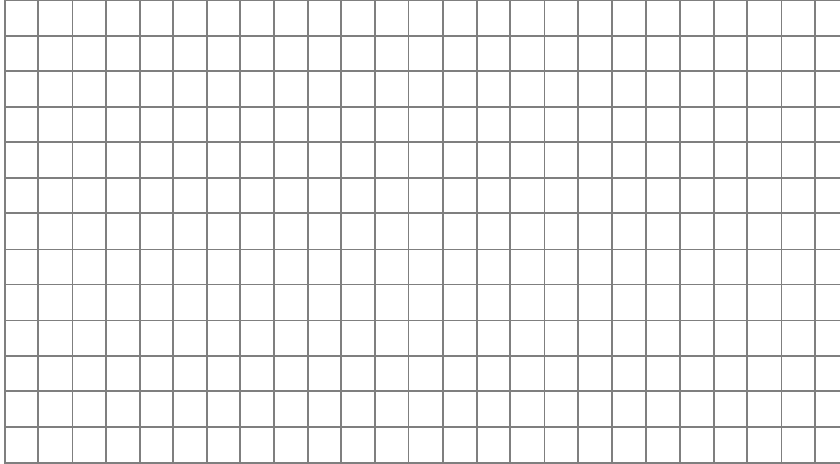


(3p) b) Noto che A e B sono i punti d'intersezione della rappresentazione grafica della funzione f con gli assi Ox , rispettivamente Oy del riferimento cartesiano xOy e C è il punto medio del segmento AB , calcola l'area del triangolo OBC .

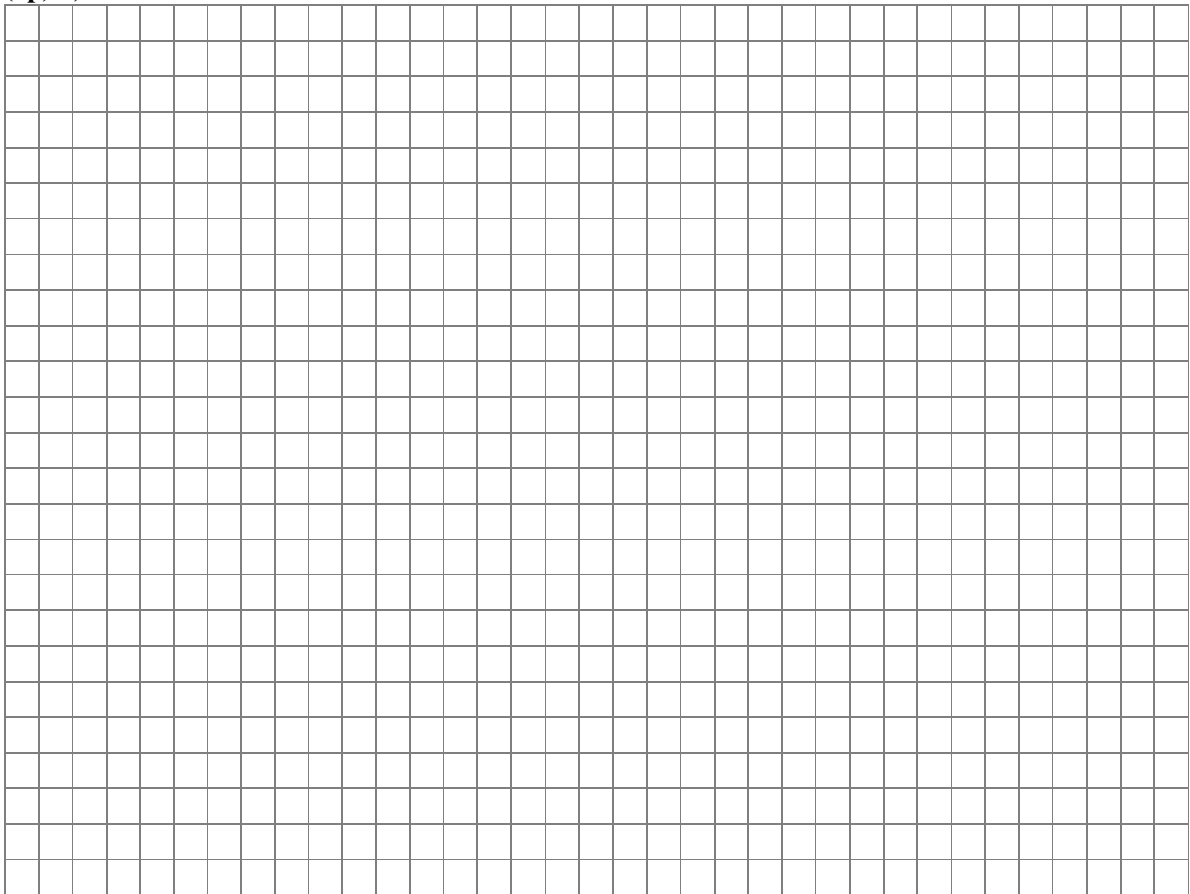


5p 4. Nella figura accanto sono rappresentati i punti A, B, C, D ed E tale che $AB = 4\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$, $AD = 10\text{cm}$ ed $AE = 20\text{cm}$. La misura dell'angolo BAC è uguale alla misura dell'angolo DAE e $\sphericalangle CAD = 30^\circ$.

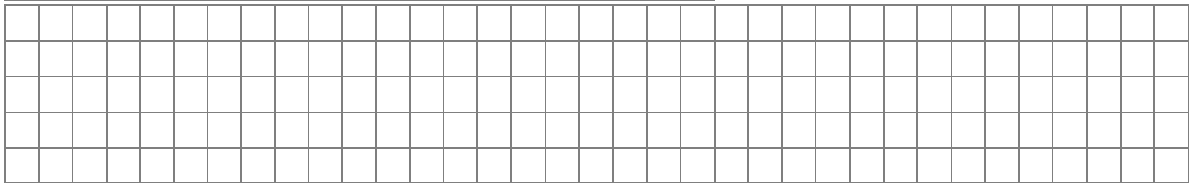
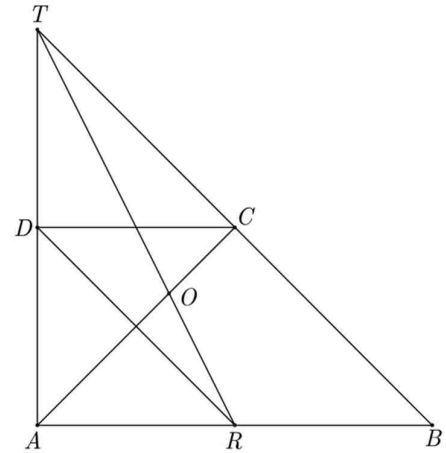
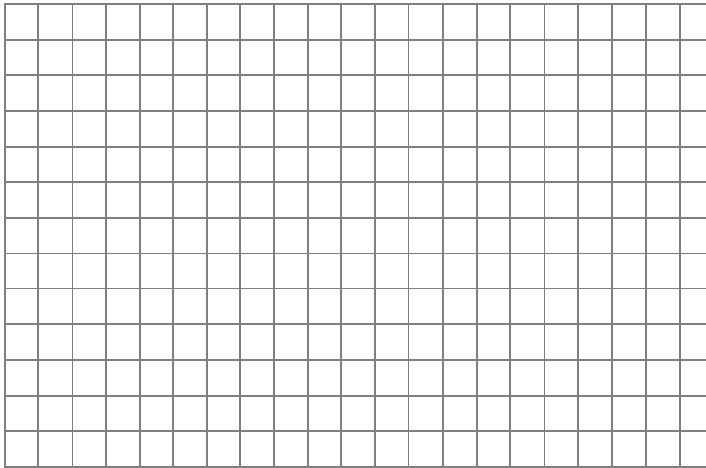
(2p) a) Dimostra che l'area del triangolo CAD è uguale a 20cm^2 .



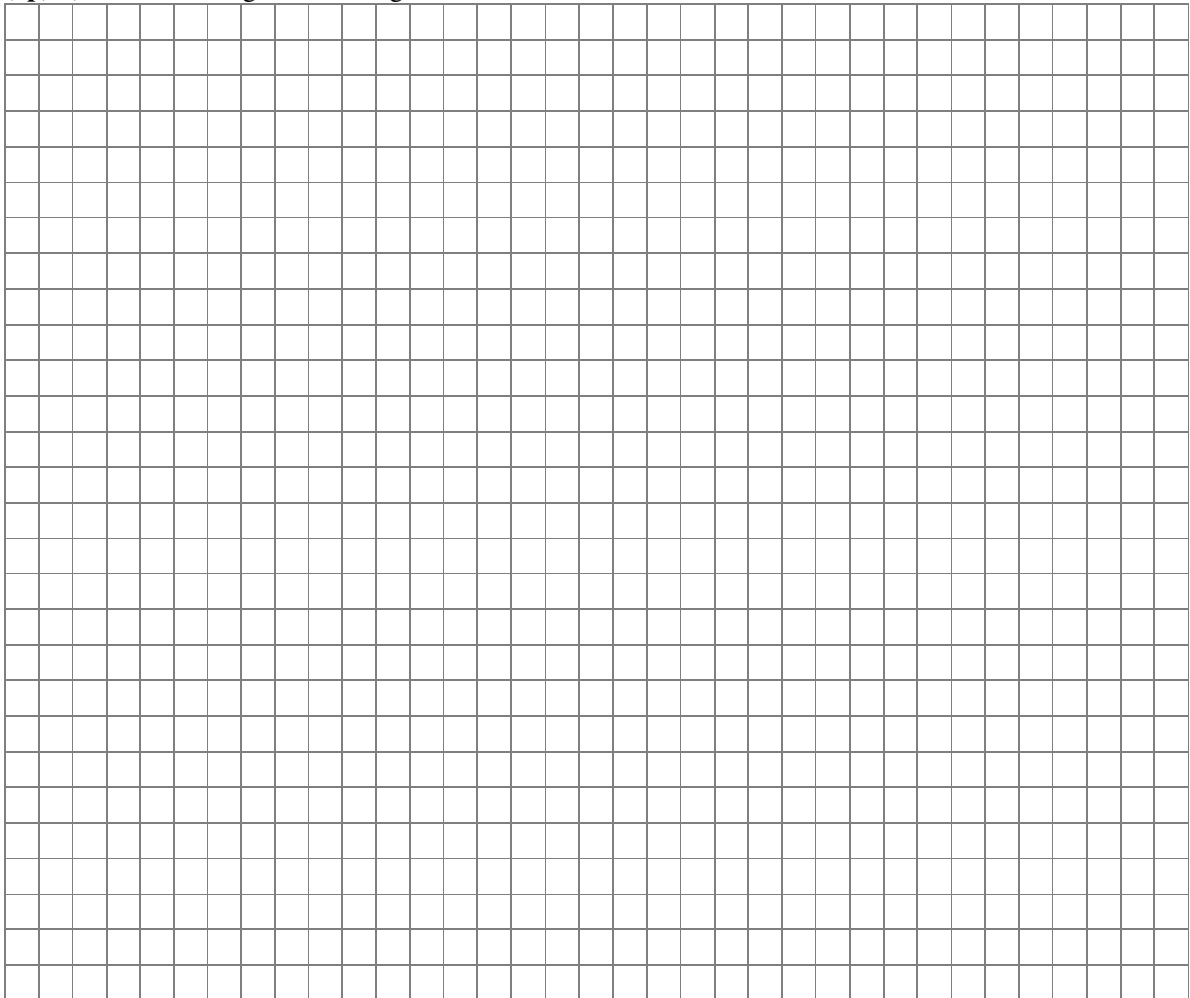
(3p) b) Dimostra che $CE = 2 \cdot BD$.



- 5p** 5. Nella figura accanto è rappresentato il trapezio rettangolo $ABCD$ con $AB \parallel CD$, $\sphericalangle ABC = 45^\circ$ ed $AD = CD = 10$ cm. La parallela per il punto D alla retta BC interseca la retta AB nel punto R . Le rette AD e BC s'intersecano nel punto T ed O è il punto d'intersezione delle rette TR ed AC .
- (2p) a)** Dimostra che R è il punto medio del segmento AB .

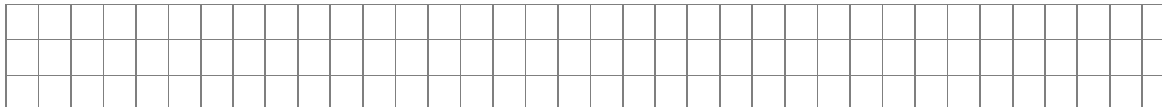
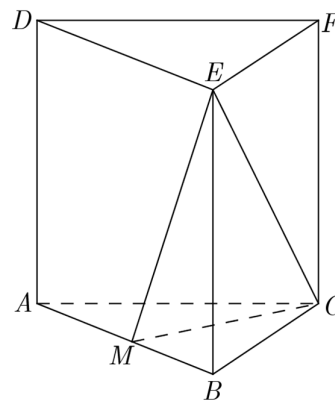
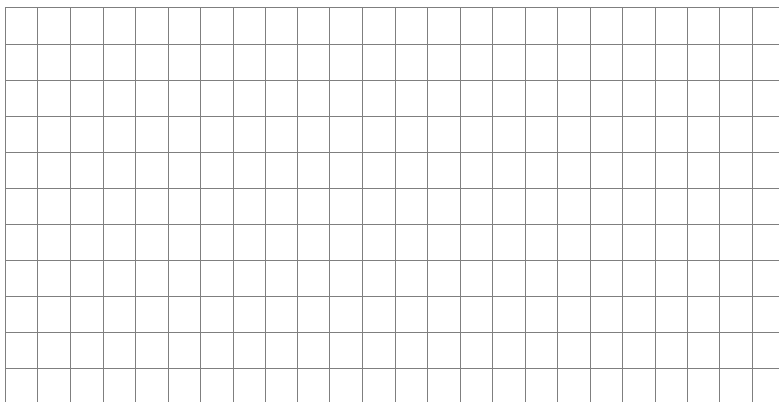


- (3p) b)** Calcola la lunghezza del segmento TO .



5p 6. Nella figura accanto è rappresentato il prisma retto $ABCDEF$ avente per base il triangolo equilatero ABC ed $AB = AD = 10$ cm. M è il punto medio del segmento AB .

(2p) a) Dimostra che il volume del prisma $ABCDEF$ è uguale a $250\sqrt{3}$ cm³.



(3p) b) Dimostra che la distanza dal punto B al piano (EMC) è uguale a $2\sqrt{5}$ cm.

