

TITOLO: LEGGERE I QUADRILATERI

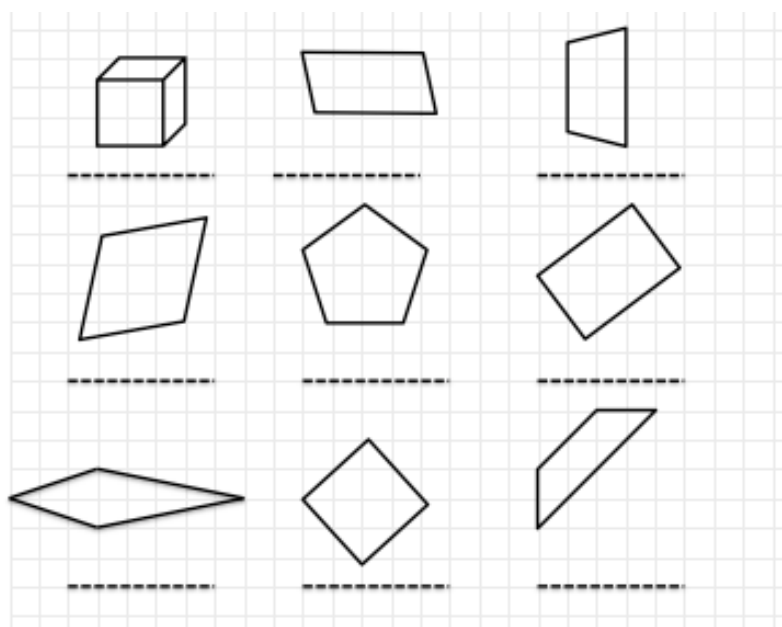
<p>Competenze di riferimento:</p>	<p>Comprendere ed interpretare l'informazione: <i>comprendere messaggi verbali e non verbali di vario genere; individuare ed interpretare l'informazione, valutandone l'efficacia e l'oggettività; analizzare i testi, riflettendo su forma e contenuto</i></p> <p>Imparare a imparare: <i>autovalutare in modo realistico le proprie strategie di studio e utilizzarle in modo consapevole, rispondente ed efficace rispetto al tipo di richiesta</i></p> <p>Individuare collegamenti e relazioni: <i>elaborare le conoscenze sapendole strutturare e rappresentare in forme diverse; collegare e trasferire i concetti anche in ambiti disciplinari differenti; giustificare i ragionamenti e le procedure seguite</i></p>
<p>Discipline coinvolte:</p>	<p>geometria, italiano</p>
<p>Tempi di somministrazione:</p>	<p>1 ora</p>
<p>Strumenti:</p>	<p>penna, matita, righello</p>
<p>Avvertenze:</p>	<p>la prova non richiede la trattazione dell'argomento 'quadrilateri' prima della somministrazione, in quanto fornisce nel testo iniziale tutte le conoscenze necessarie</p>

Leggi attentamente il seguente testo che riporta alcune proprietà dei quadrilateri:

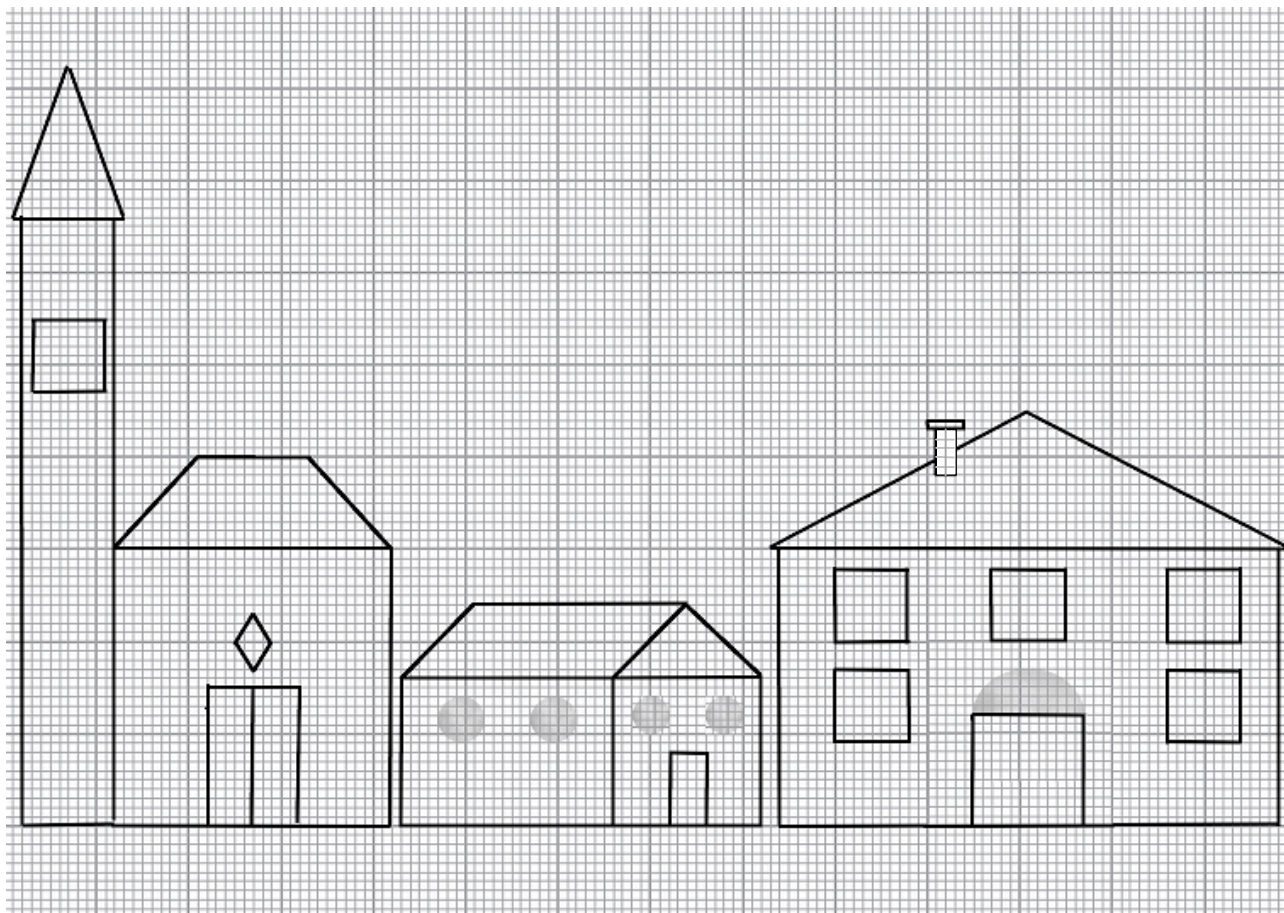
- un **quadrilatero** è un poligono con quattro lati
- la somma degli angoli interni di un quadrilatero è 360°
- I **deltoidi** sono quadrilateri che hanno due coppie di lati consecutivi congruenti a due a due
- I **trapezi** sono quadrilateri con due lati opposti paralleli. Gli angoli adiacenti ai lati obliqui sono supplementari (la loro somma è un angolo piatto).
- I **parallelogrammi** sono quadrilateri con i lati opposti paralleli e congruenti.
- Il **rettangolo** è un parallelogramma con gli angoli uguali.
- Il **rombo** è un parallelogramma con tutti i lati congruenti. Gli angoli opposti sono uguali, due acuti e due ottusi. Le diagonali sono perpendicolari.
- Il **quadrato** è un parallelogramma con i lati e gli angoli uguali. E' quindi un poligono regolare. Le diagonali sono perpendicolari.
- Il **perimetro** di un poligono è la misura del contorno.

Ora rispondi ai quesiti che seguono, risolvendoli **nell'ordine** in cui sono proposti, senza scegliere!

a.1 Osserva le figure sotto disegnate e, in base alle proprietà che hai appena letto, riconosci quali sono parallelogrammi (P), quali trapezi (T) e quali deltoidi (D)



a.2 Osserva attentamente il disegno

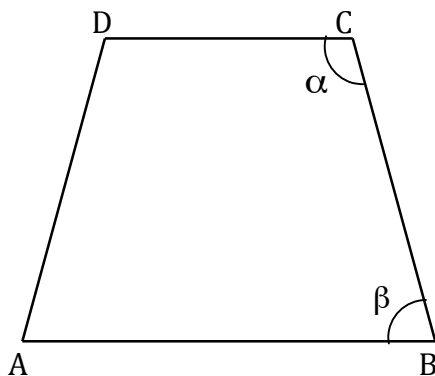


Quanti sono i trapezi, i rettangoli, i rombi e i quadrati?
Segna con una crocetta la risposta esatta

- | | | | |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| trapezi | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| rettangoli | <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 8 |
| rombi | <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 |
| quadrati | <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 8 | <input type="checkbox"/> 9 |

Colora il perimetro del rettangolo con il lato più lungo.

a.3 Nel quadrilatero in figura, l'angolo α misura 105° . Quanto misura β ?



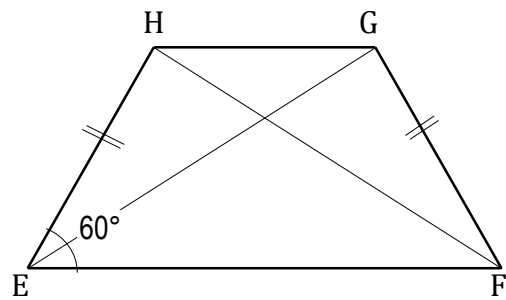
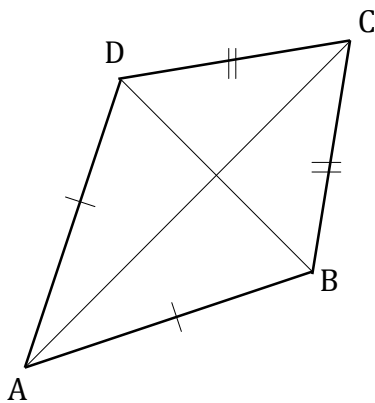
Giustifica la tua affermazione.

a.4

Vero o falso? Indica le affermazioni corrette.

- un parallelogramma ha i lati opposti congruenti
- ogni diagonale divide il rettangolo in due triangoli rettangoli congruenti
- in un trapezio isoscele gli angoli opposti sono congruenti
- un trapezio può avere solo un angolo retto
- il rombo è un parallelogramma equilatero
- i deltoidi sono quadrilateri che hanno i lati consecutivi congruenti a due a due
- il rettangolo è un parallelogramma avente i quattro lati congruenti

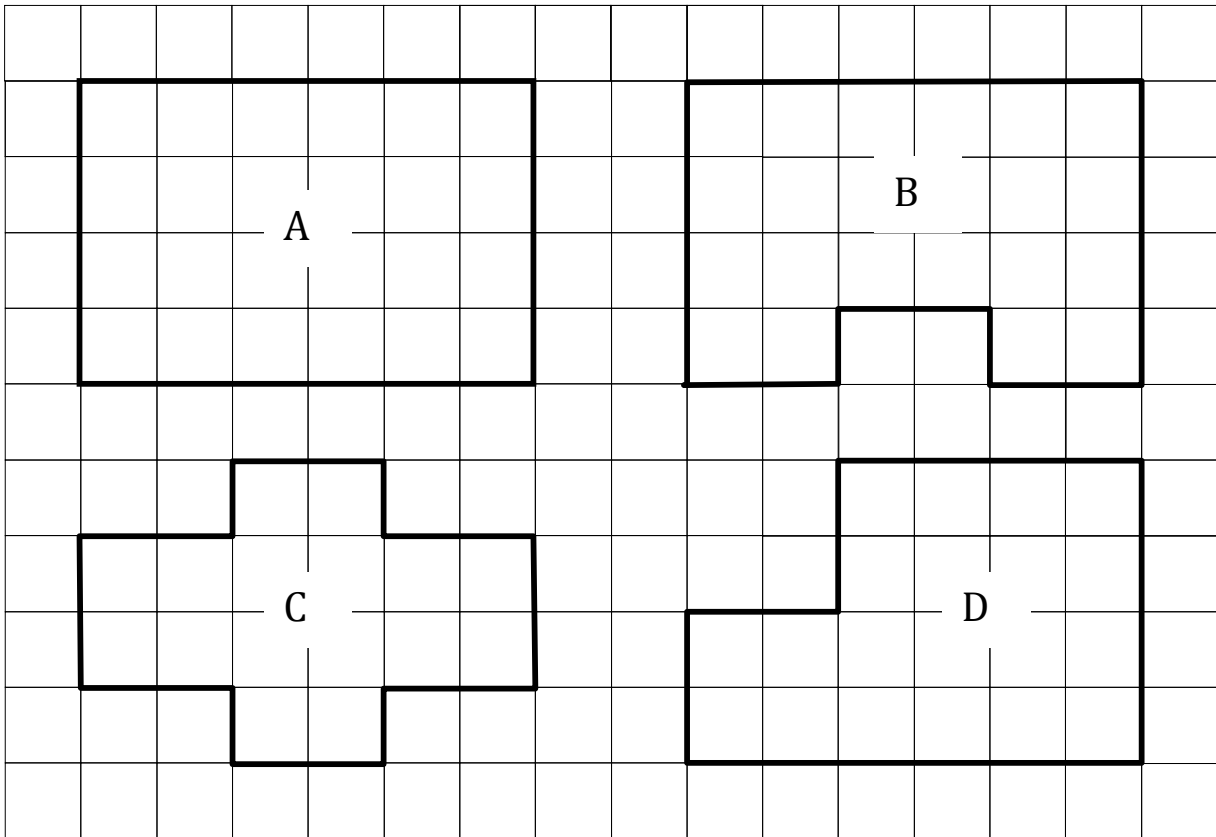
b.1 Per ogni figura disegnata qui sotto, scrivi nella tabella il nome e *tutte* le informazioni, relative a lati, angoli e diagonali, che puoi ricavare dal disegno.



	Primo quadrilatero	Secondo quadrilatero
nome		
lati		
angoli		
diagonali		

b.2 Paolo ha a disposizione una rete di **20 m** per recintare un giardino, ma la rete è sufficiente solo per tre delle figure sotto riportate: quale deve escludere?

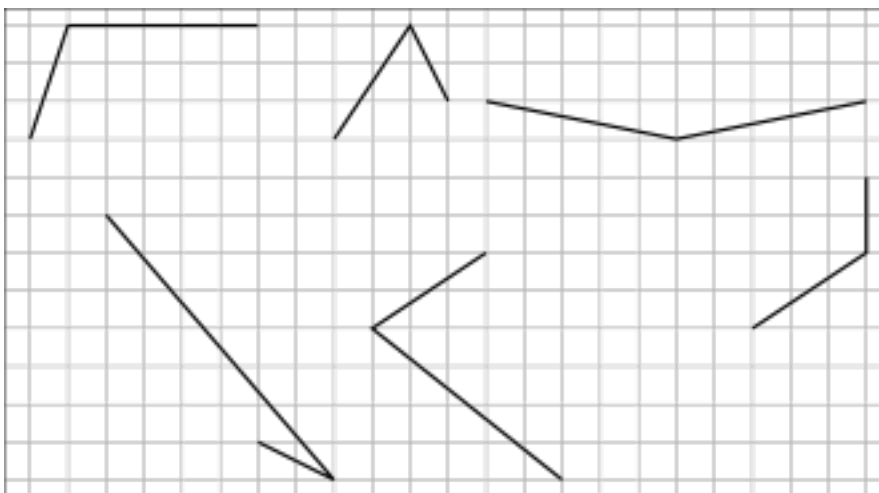
1m 



Risposta: deve escludere la figura

Perché

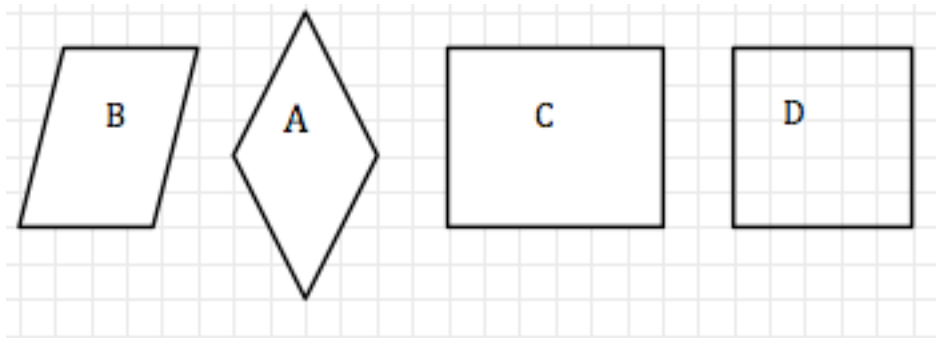
b.3 Completa ciascun disegno in modo da ottenere dei parallelogrammi:



b.4 Vero o falso? Indica le affermazioni corrette.

- il quadrato è un parallelogramma equiangolo ed equilatero
- il rombo è un parallelogramma con le diagonali congruenti
- il trapezio è un quadrilatero con solo due lati opposti paralleli
- un parallelogramma con le diagonali perpendicolari e congruenti è un poligono regolare
- un parallelogramma è determinato se conosco la misura dei suoi lati
- un rombo e un quadrato con lo stesso perimetro hanno lo stesso lato
- un rombo e un quadrato con lo stesso perimetro sono sovrapponibili

c.1



Osserva le figure sopra riportate. Quali delle seguenti affermazioni sono corrette?

- A è un parallelogramma, ma anche un rombo
- B è un un rombo ma non un parallelogramma
- C è un parallelogramma ma è anche un rettangolo
- D è un quadrato e un parallelogramma, ma non un rombo
- A è un poligono regolare
- D è un poligono regolare
- B è un quadrilatero equiangolo

Completa:

Sono presenti due quadrilateri equilateri, che sono

Sono presenti due quadrilateri equiangoli, che sono

Cosa hanno in comune le diagonali delle figure A e D? Cosa hanno di diverso?

c.2. Disegna due rette parallele a e b. Disegna ora altre due rette parallele m e n che intersechino le prime due. Unisci ora nell'ordine i quattro punti di intersezione: che quadrilatero hai ottenuto?

Come devono essere tra loro le coppie di rette perché si formi un rettangolo?

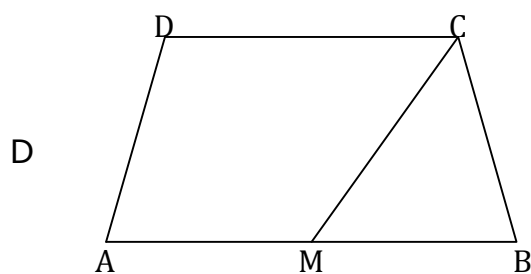
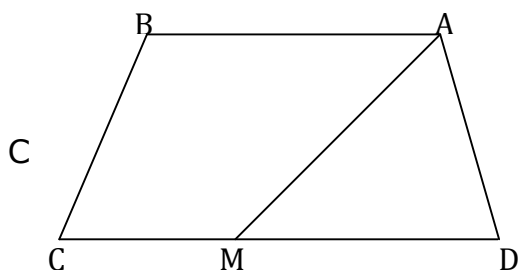
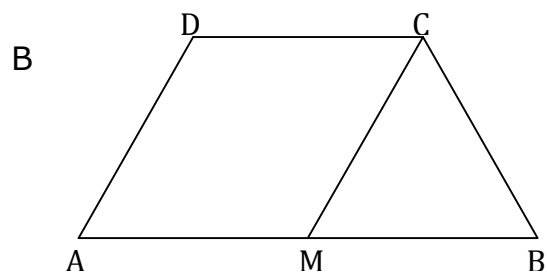
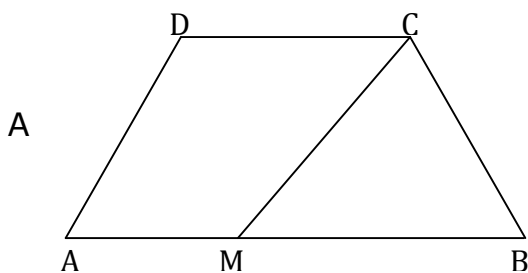
E perché si formi un quadrato?

Con il medesimo procedimento potresti ottenere un trapezio? Spiega la tua risposta.

.....
.....

c.3 "Il trapezio ABCD ha la base maggiore AB divisa in due parti uguali dal punto medio M. Il segmento MC è congruente alla base minore DC."

Quale delle seguenti figure è corrispondente alla descrizione fornita?



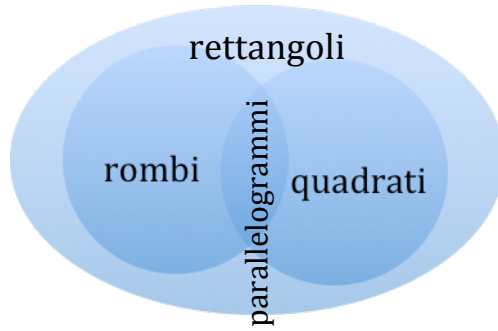
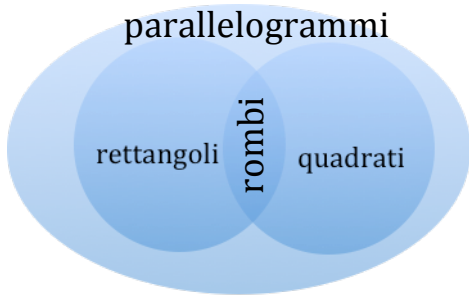
Sai indicare per ciascuna delle altre il motivo che non la fa corrispondere alla descrizione?

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

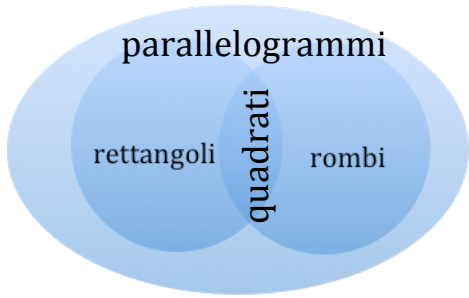
c.4

|

A



B



C

Quale dei diagrammi di Venn sopra riportati rappresenta correttamente la relazione fra parallelogrammi, rettangoli e quadrati?

Giustifica la tua risposta, indicando perché hai scelto quel particolare diagramma e non gli altri

.....