

# Non solo geometria!

Per risolvere problemi matematici è necessario richiamare alla memoria e usare le conoscenze possedute. Questo apprendimento passa attraverso l'esperienza diretta, l'analisi di un errore, la manipolazione di materiali, la costruzione di modelli.

di **Fabiana Ferri** 15 aprile 2021



## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.
- Tradurre il testo in una rappresentazione aritmetica, in un grafico, in una tabella, in un disegno.
- Risolvere situazioni problematiche e argomentare la procedura.



## ATTIVITÀ

1. [Riconoscere le figure](#)
2. [Grafici, tabelle e figure geometriche](#)
3. [LABORATORIO Simmetrie da colorare](#)



## IMMAGINI E SCHEDE | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

- [IMMAGINE Figure geometriche, base e altezza](#)
- [SCHEDE Figure geometriche e altezza](#)
- [SCHEDE Basi e altezze](#)
- [IMMAGINE Problema in tabella](#)
- [SCHEDE Figure geometriche](#)
- [IMMAGINE Figure geometriche](#)
- [SCHEDE Figure in tabella](#)
- [SCHEDE Simmetrie in una stella/A](#)

- [SCHEDE Simmetrie in una stella/B](#)

## ✎ ATTIVITÀ 1

### Riconoscere le figure

È importante mostrare ai bambini e far disegnare figure rappresentate in posizioni non canoniche, per evitare che si creino stereotipi. Mostriamo ai bambini la **Fig. 1** - **IMMAGINE** Figure geometriche, base e altezza e spieghiamo che:

- il lato che appoggia sul piano prende il nome di base;
- non sempre le figure geometriche si appoggiano su un lato, possono poggiare anche su un vertice.

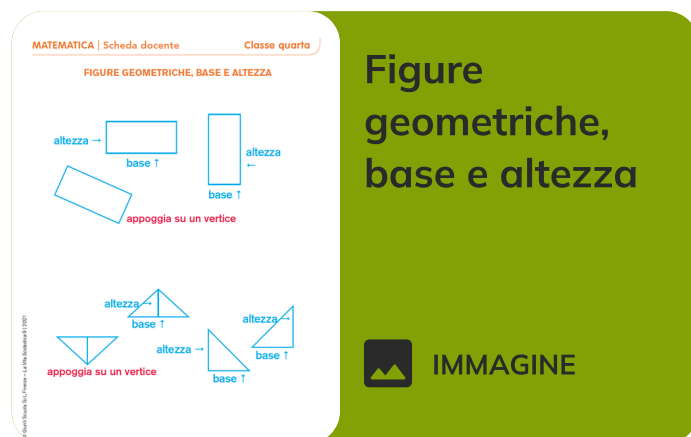
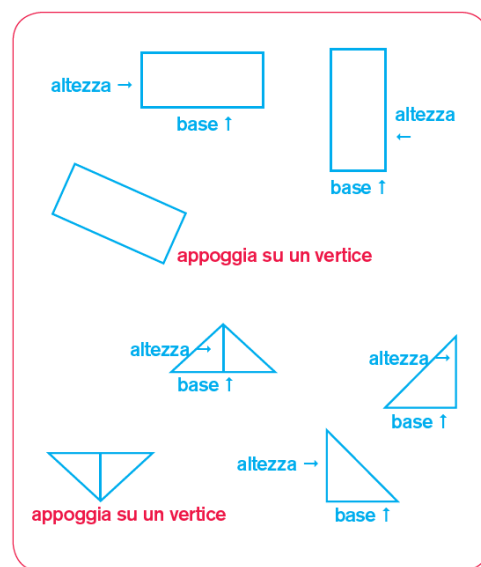


Fig. 1



Evidenziamo che, in alcune figure geometriche, il segmento che rappresenta l'altezza è raffigurato esternamente, dal lato che si estende in lunghezza. Per consolidare questo concetto chiediamo ai bambini di completare la **SCHEDA Figure geometriche e altezza**.

Proponiamo poi la **SCHEDA Basi e altezze**. Dopo aver completato la scheda, confrontiamo le risposte.

MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

FIGURE GEOMETRICHE E ALTEZZA

• In alcune figure geometriche il segmento che rappresenta l'altezza è raffigurato esternamente. Osserva le figure, poi traccia tu tutte le altezze che mancano.

Figure geometriche e altezza

SCHEDA DIDATTICA

MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

BASI E ALTEZZE

• Osserva le immagini e indica se le affermazioni di seguito sono vere (V) o false (F).

La figura a sinistra non è un quadrato. ☐ V ☐ F

La figura a fianco è un rombo. ☐ V ☐ F

La figura ha quattro basi. ☐ V ☐ F

Nessuno dei lati di questa figura rappresenta il segmento dell'altezza. ☐ V ☐ F

La figura a sinistra è un triangolo rettangolo isoscele. ☐ V ☐ F

Le basi del triangolo sono i lati obliqui. ☐ V ☐ F

Questa figura è la metà di un quadrato. ☐ V ☐ F

Le altezze di questo triangolo sono solo interne. ☐ V ☐ F

La figura a sinistra è un parallelogramma. ☐ V ☐ F

La figura a sinistra è un rettangolo. ☐ V ☐ F

La base di questa figura non è rappresentata dal lato lungo. ☐ V ☐ F

L'altezza di questa figura è rappresentata dal lato corto. ☐ V ☐ F

Basi e altezze

SCHEDA DIDATTICA

## ATTIVITÀ 2

# Grafici, tabelle e figure geometriche

Presentiamo ai bambini alcuni problemi da risolvere e argomentare insieme.

Consegniamo ai bambini una copia della **Fig. 2** - **IMMAGINE Problema in tabella** e diciamo che il triangolo rappresentato è 1/4 di un rombo.

Chiediamo:

- Come si chiama il triangolo rappresentato?
- È possibile disegnare in modo simmetrico le parti mancanti del rombo?
- Quali lati del triangolo diventano assi di simmetria del rombo?

Fig. 2 

Misura del lato del triangolo che si estende in lunghezza	Misura del lato del triangolo che si estende in larghezza	Misura del lato obliquo del triangolo
4 cm	2 cm	4,5 cm

MATEMATICA | Scheda docente
Classe quarta

### Problema in tabella

Misura del lato del triangolo che si estende in lunghezza	Misura del lato del triangolo che si estende in larghezza	Misura del lato obliquo del triangolo
4 cm	2 cm	4,5 cm

Facciamo completare il disegno e invitiamo i bambini a leggere i dati riportati in tabella. Osservando il disegno del rombo e utilizzando le informazioni della tabella, chiediamo ai bambini come si può calcolare il perimetro e l'area del rombo, utilizzando modi diversi. Consegniamo quindi la **SCHEDA Figure geometriche**. Una volta completata, confrontiamo le diverse risoluzioni.

MATEMATICA | Scheda
Classe quarta

### Figure geometriche

• Completa il disegno e rispondi alle domande.

Marco disegna su un foglio di carta quadrata un triangolo come questo.

Disegna il triangolo simmetrico di quello raffigurato da Marco, considerando come asse di simmetria il lato obliquo. Che figura ottieni?

☐ Un rettangolo.    ☐ Un quadrato.    ☐ Un rombo.

Perché? .....

Che tipo di triangolo ha disegnato Marco?

☐ Scaleno rettangolo.    ☐ Isoscele rettangolo.    ☐ Equilatero.

Come puoi riconoscerlo? .....

Un modo per calcolare il perimetro e l'area del quadrato è trovare la misura:

☐ della lunghezza di un lato.    ☐ della lunghezza della diagonale.

Posso calcolare il perimetro facendo .....

Posso calcolare il perimetro facendo .....

• Calcola l'area e il perimetro del quadrato sapendo che un lato quadrato misura 0,5 cm, una diagonale quadrato 0,7 cm.

Consegniamo poi una copia della **Fig. 3 - IMMAGINE Figure geometriche**.

Diciamo che la **Fig. 3b** è stata ottenuta dalla **Fig. 3a**, poi chiediamo di rispondere sul quaderno:

- Cosa puoi dire della **Fig. 3b**? Puoi calcolarne l'area e il perimetro? Come?
- Calcola l'area e il perimetro della **Fig. 3b** sapendo che il lato quadrato misura 0,5 cm.

Fig. 3

Fig. 3a

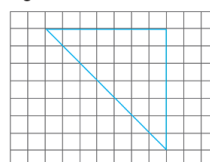
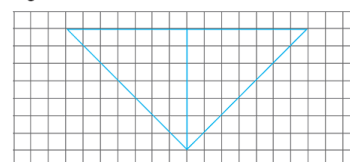


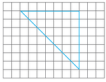
Fig. 3b



MATEMATICA | Scheda
Classe quarta

### FIGURE GEOMETRICHE

• Completa il disegno e rispondi alle domande.  
Marco disegna su un foglio di carta quadrettata un triangolo come questo.



Disegna il triangolo simmetrico di quello raffigurato da Marco, considerando come asse di simmetria il lato obliquo. Che figura ottieni?  
☐ Un rettangolo.    ☐ Un quadrato.    ☐ Un rombo.

Perché? .....

Che tipo di triangolo ha disegnato Marco?  
☐ Scaleno rettangolo.    ☐ Isoscele rettangolo.    ☐ Equilatero.

Come puoi riconoscerlo? .....


Un modo per calcolare il perimetro e l'area del quadrato è trovare la misura:  
☐ della lunghezza di un lato.    ☐ della lunghezza della diagonale.

Posso calcolare il perimetro facendo .....

Posso calcolare il perimetro facendo .....

• Calcola l'area e il perimetro del quadrato sapendo che un lato quadretto misura 0,5 cm, una diagonale quadretto 0,7 cm.

## Figure geometriche



### IMMAGINE

Continuiamo proponendo nuove situazioni problematiche, partendo da quelle già affrontate.

- Se Marco volesse disegnare un rettangolo utilizzando 4 triangoli, come potrebbe fare? Disegna almeno due possibilità.
- Se considero un triangolo come unità frazionaria, quale parte di un quadrato o di un rettangolo rappresenta?
- Sempre utilizzando 4 triangoli, quali altre figure geometriche puoi disegnare? E se ne usi 5? Rappresentale e argomenta le tue considerazioni.

Per concludere le attività sui poligoni proponiamo la **SCHEDA Figure in tabella**, poi svolgiamo il **LABORATORIO** per lavorare sulla simmetria.

MATEMATICA | Scheda
Classe quarta

### FIGURE IN TABELLA

• Ritaglia le figure in basso e incollale nella griglia, nell'ordine indicato dalle seguenti affermazioni. Poi rispondi alle domande.

– In basso a sinistra non c'è un poligono.

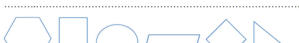
– Al centro in alto non c'è il triangolo, ma un poligono a sei lati.

– In alto a destra c'è un quadrilatero che ha due lati consecutivi, non perpendicolari.


– Il rettangolo si trova al centro in basso, nella casella immediatamente vicina a quella del quadrato.


Per quale figura manca l'affermazione che la colloca al suo posto nella griglia?  
.....

Che cosa potresti scrivere per completare le indicazioni?  
.....



## Figure in tabella



### SCHEDA DIDATTICA

# Simmetrie da colorare

## Che cosa serve

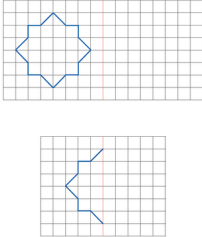
Fogli a quadretti (quadretti di 1 cm), copie delle **SCHEDE Simmetrie in una stella A e B**, occorrente per disegnare e scrivere.


MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

**SIMMETRIE IN UNA STELLA/A**

• Completa disegnando le figure in posizione simmetrica rispetto all'asse di simmetria rosso. Che cosa puoi notare?



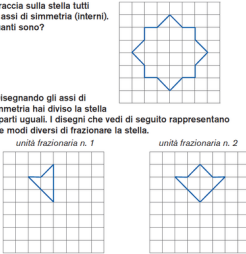
 **SCHEDA DIDATTICA**

MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

**SIMMETRIE IN UNA STELLA/B**

• Traccia sulla stella tutti gli assi di simmetria (interni). Quanti sono?




• Disegnando gli assi di simmetria hai diviso la stella in parti uguali. I disegni che vedi di seguito rappresentano due modi diversi di frazionare la stella.

**Rispondi sul quaderno.**

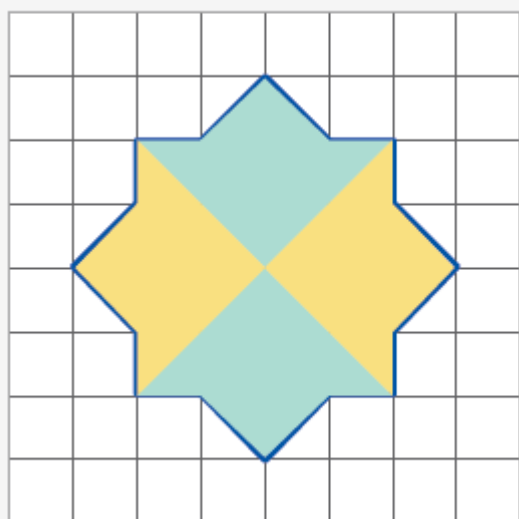
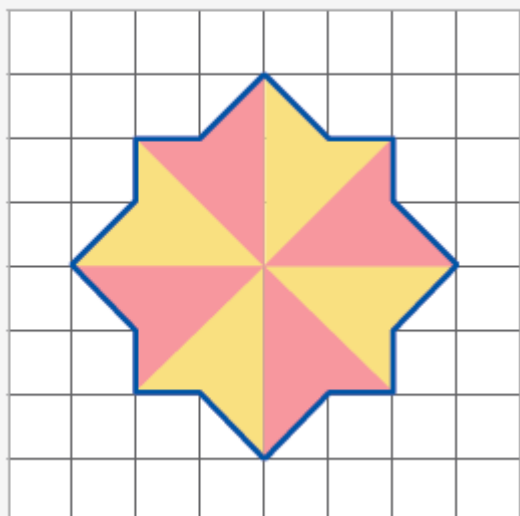
1. Che parte rappresenta, rispetto alla stella intera, l'unità frazionaria n. 1? E la n. 2?
2. Come puoi colorare la stella in modo simmetrico considerando i due modi per frazionarla?
3. Puoi calcolare la superficie della stella? Come?

RISOLVERE SITUAZIONI PROBLEMATICHE CHE AMMETTONO PIÙ RISOLUZIONI E ARGOMENTARE LA PROCEDURA SCELTA.

 **SCHEDA DIDATTICA**

## Come si fa

1. Consegniamo a ciascun alunno un foglio a quadretti e una copia delle schede.
2. Diamo il tempo, ai bambini, di:
  - disegnare e confrontare con gli altri ciò che hanno prodotto;
  - argomentare ogni parte dell'attività;
  - discutere con i compagni, argomentare le proprie idee, ascoltare quelle degli altri.



## 👁 Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- sa descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche ai fini di farle riprodurre da altri?
- sa risolvere situazioni problematiche che ammettono più risoluzioni e argomentare la procedura scelta?

**Elaborati da raccogliere:** le schede.