

Quadrilateri e triangoli

Il percorso si propone di approfondire lo studio di figure geometriche piane, con quattro e tre lati, studiandone le caratteristiche e gli elementi fondamentali.

di Annarita Monaco 11 febbraio 2021



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Descrivere, denominare e classificare figure geometriche.
- Riprodurre una figura in base a una descrizione.
- Classificare figure in base a una o più proprietà e argomentare sui criteri usati.



ATTIVITÀ

1. [I quadrilateri](#)
2. [I triangoli](#)
3. [LABORATORIO Disegniamo triangoli](#)
4. [Tassellazioni nel piano](#)



IMMAGINI, SCHEDE E GALLERY | DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA - DDI

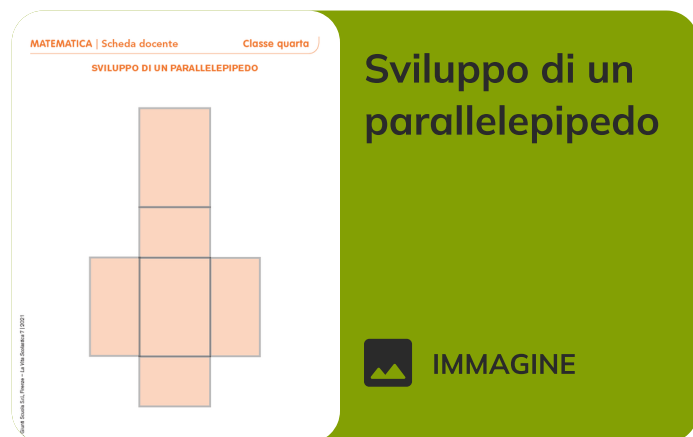
- [IMMAGINE Sviluppo di un parallelepipedo](#)
- [SCHEDA I trapezi](#)
- [SCHEDA Immagini mentali e quadrilateri](#)
- [SCHEDA I parallelogrammi](#)
- [GALLERY Tipi di triangolo](#)



ATTIVITÀ 1

I quadrilateri

Arriviamo al concetto di quadrilatero sempre partendo dallo sviluppo nel piano di figure solide. Aprendo un parallelepipedo, otteniamo sei rettangoli, che sono uguali tra loro a due a due (**Fig. 1 - IMMAGINE Sviluppo di un parallelepipedo**).

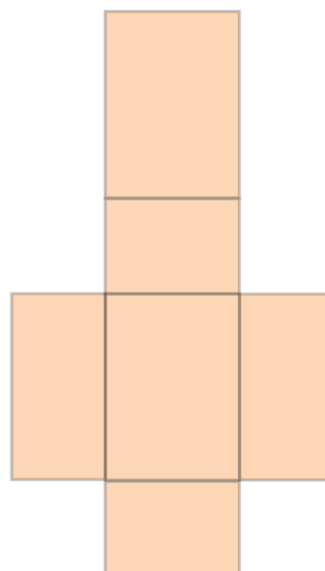


Chiediamo ai bambini: “Quali sono le differenze tra un quadrato e un rettangolo?”.

Facilmente emergerà dalle loro parole che il rettangolo e il quadrato hanno entrambi gli angoli uguali, retti, di 90° , ma i lati del rettangolo sono uguali a coppie parallele. Il rettangolo è solo una delle figure appartenenti alla famiglia dei **quadrilateri**, che sono poligoni con quattro lati e si distinguono in **trapezi** e **parallelogrammi**.

Consegniamo ai bambini la **SCHEDA I trapezi** e guidiamoli nell'osservazione delle figure proposte (un approfondimento è disponibile nella **SCHEDA Immagini mentali e quadrilateri**).

Fig. 1 Sviluppo di un parallelepipedo



MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

I TRAPEZI

• Osserva i seguenti quadrilateri: sono tutti trapezi perché hanno almeno una coppia di lati paralleli.

• Osserva gli angoli e gli assi di simmetria delle figure e scrivi di seguito le tue osservazioni:

.....

.....

.....

.....

ANALIZZARE QUADRILATERI CHE HANNO ALMENO UNA COPPIA DI LATI PARALLELI

I trapezi

SCHEDA DIDATTICA

MATEMATICA | Scheda docente

Classe quarta

IMMAGINI MENTALI E QUADRILATERI

Il linguaggio matematico si distingue talvolta dal linguaggio comune. Per esempio, la definizione di trapezio come quadrilatero che possiede un paio di lati paralleli vuol dire che i trapezi possiedono almeno un paio di lati paralleli. Il parallelogramma e il quadrato, quindi, sono dei trapezi. Se, a volte, sembra difficile considerare il parallelogramma o il quadrato come un trapezio, ciò è dovuto alle immagini mentali che ci servono per riconoscere un oggetto.

Quando noi vediamo il disegno di un quadrilatero, lo confrontiamo con il prototipo di immagine del trapezio stampato nella nostra mente, che corrisponde probabilmente alla seguente:

Se l'attenzione non viene spostata sul fatto che un trapezio possiede almeno una coppia di lati paralleli, sarà più difficile considerare trapezi i seguenti quadrilateri:

Immagini mentali e quadrilateri

TESTO

A partire dalle osservazioni degli alunni, classifichiamo i trapezi in **trapezi rettangoli** (figure *f*, *h* e *i*) e in **trapezi non rettangoli** (figure *a*, *b*, *c*, *d*, *e* e *g*).

I trapezi rettangoli hanno necessariamente almeno due angoli retti. I trapezi che possiedono almeno un asse di simmetria perpendicolare a un lato si chiamano **trapezi isosceli** (figure *c*, *d*, *f* e *h*).

Consegniamo agli alunni la **SCHEDA I parallelogrammi**.

MATEMATICA | Scheda

Classe quarta

I PARALLELOGRAMMI

• Osserva i seguenti quadrilateri: sono tutti parallelogrammi.

• Osserva i lati, disegna le diagonali, poi scrivi di seguito le tue osservazioni:

.....

.....

.....

.....

I parallelogrammi

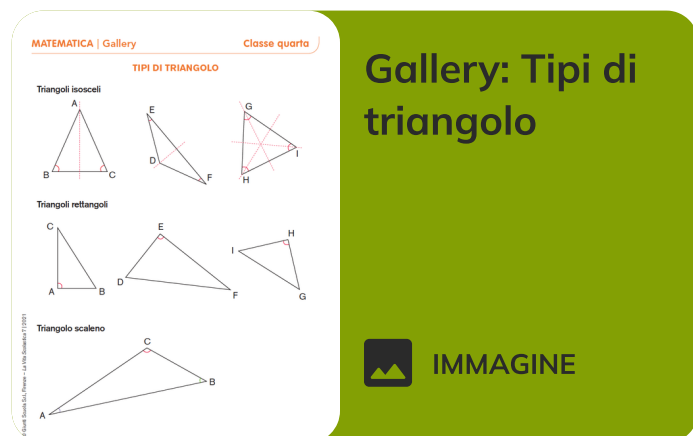
SCHEDA DIDATTICA

A partire dalle loro osservazioni, riscontriamo che i parallelogrammi hanno i lati opposti paralleli, le diagonali si dividono a metà e quando si incontrano formano angoli opposti uguali.

ATTIVITÀ 2

I triangoli

Abbiamo già introdotto lo studio dei triangoli con il passaggio dal tetraedro al suo sviluppo piano; procediamo con l'osservazione e classificazione degli altri tipi di triangoli: isosceli, rettangoli, scaleni come quelli nella **GALLERY Tipi di triangolo**, poi proponiamo il **LABORATORIO Disegniamo triangoli**.



L'attività del disegnare triangoli seguendo una procedura è molto utile per sviluppare nei bambini l'apprendimento algoritmico; inoltre può dare loro la possibilità di realizzare delle figure precise che possono essere utilizzate per effettuare composizioni e tassellazioni.

LABORATORIO

Disegniamo triangoli

Che cosa serve

Carta bianca o a quadretti, matita, righello, squadra, gomma, forbici.

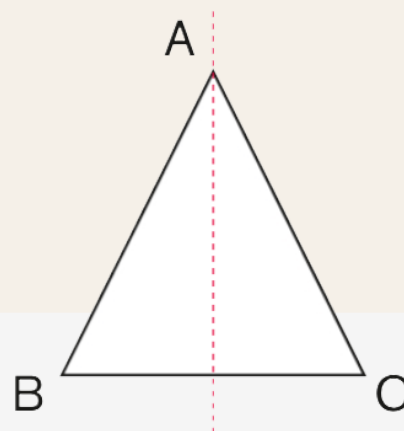
Come si fa

1. Invitiamo i bambini a disegnare **triangoli isosceli** utilizzando la seguente procedura:

- disegna la base di un triangolo;
- individua il punto medio della base;
- traccia, a partire dal punto medio, l'altezza della misura che desideri;
- unisci i punti estremi della base con il vertice in alto dell'altezza.

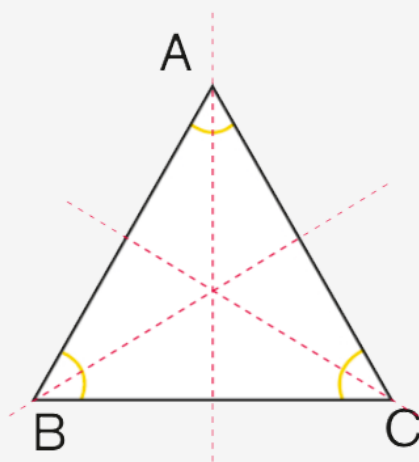
2. Chiediamo di ritagliare i triangoli e di rispondere alle domande.

Ci sono lati uguali in questi triangoli? Quanti sono? Ci sono angoli uguali? Quanti? Quanti sono gli assi di simmetria? Il numero di assi di simmetria è legato al numero dei lati e degli angoli uguali?



3.

Riflettiamo con gli alunni per arrivare alla conclusione condivisa che “un triangolo è isoscele se due dei suoi lati sono



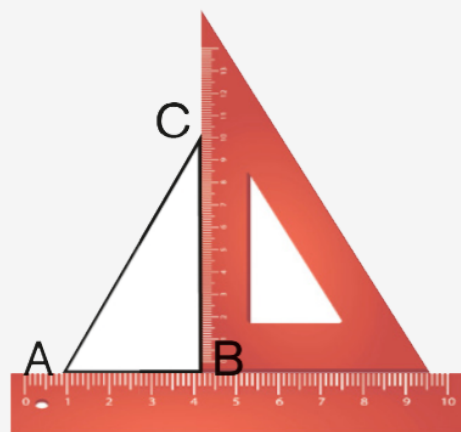
uguali. I triangoli isosceli hanno un asse di simmetria e due angoli uguali. Infatti ciascun triangolo che possiede un asse di simmetria ha necessariamente due lati uguali e due angoli uguali”.

Il **triangolo** che ha tutti e tre i lati uguali si dice **equilatero**. I triangoli equilateri sono dunque triangoli isosceli particolari. Hanno anche tre assi di simmetria e tre angoli uguali.

4. Invitiamo ora i bambini a disegnare più **triangoli rettangoli**, seguendo la seguente procedura:

- disegna due lati perpendicolari tra loro della misura che vuoi, usando una squadra;
- unisci i vertici dei due lati disegnati.

5. Invitiamo i bambini a ritagliare i triangoli e a ricercarne gli assi di simmetria: i bambini riscontrano che il triangolo rettangolo che ha un asse di simmetria è solo il **triangolo rettangolo isoscele**.



ATTIVITÀ 4

Tassellazioni nel piano

Invitiamo i bambini a disegnare, ritagliare e incollare molti modelli dei quadrilateri e dei triangoli studiati per realizzare una tassellazione sul quaderno, oppure disegnando figure su cartoncino, ritagliandole e incollandole per formare un'altra figura (**Fig. 2**).

Un altro modo di realizzare tassellazioni è quello di lavorare al computer con il programma Word, usando i comandi seguenti: Inserisci forma; Copia e incolla la forma selezionata; Colora la forma (**Fig. 3**).

Fig. 2 Tassellazione realizzata manualmente con triangoli isosceli e due triangoli rettangoli ai lati

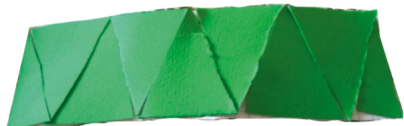


Fig. 3 Tassellazione realizzata con il programma Word con quadrati di colore blu, triangoli rettangoli isosceli di colore giallo, triangoli rettangoli isosceli di colore verde



Osserviamo e documentiamo

L'alunna/o:

- descrive, denomina e classifica figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie?
- riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni?
- classifica figure in base a una o più proprietà e argomenta sui criteri usati per realizzare tali classificazioni?
- realizza tassellazioni di figure?

Elaborati da raccogliere: le schede e le tassellazioni realizzate.