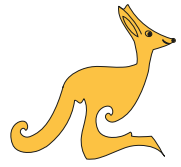
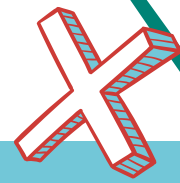
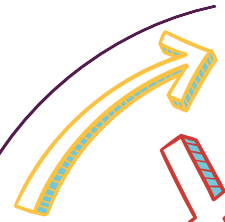
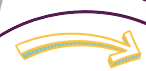


# POLIGONO POLIGONO POLIGONO POLIGONO POLIGONO POLIGONO POLIGONO POLIGONO

TIRA IL DADO E ACQUISTA PIÙ  
POLIGONI CHE PUOI!

Ideato da Paola Morando e Maria Luisa Sonia Spreafico



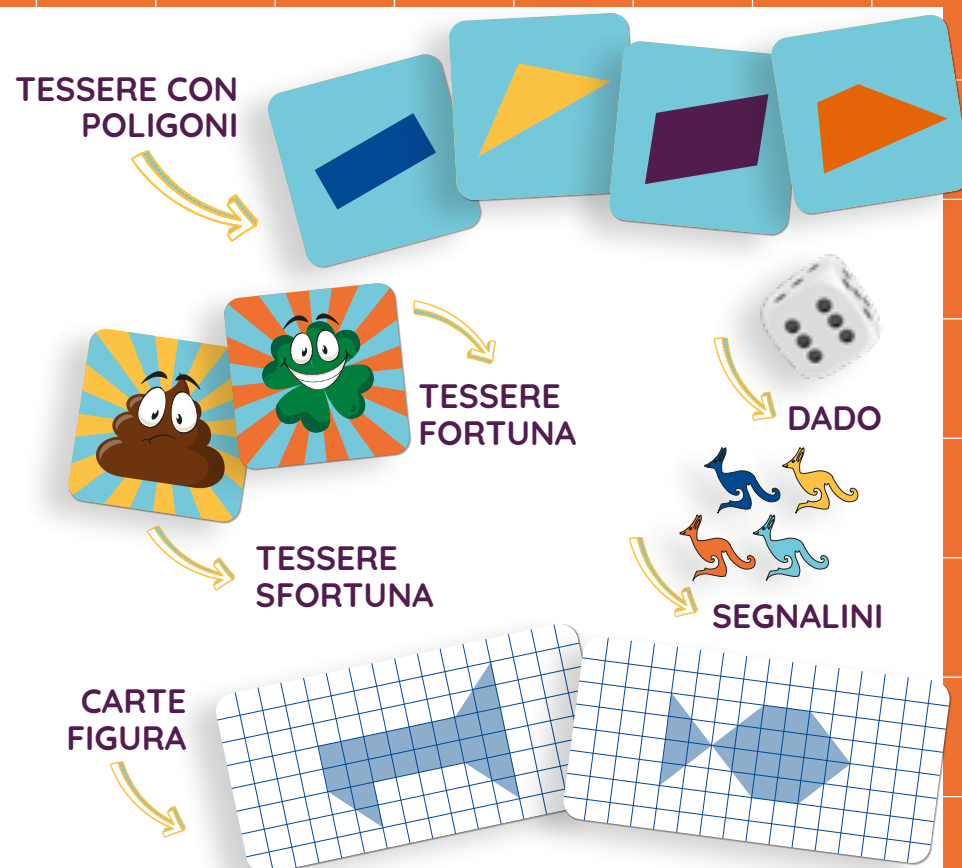
## MATERIALI

- Un mazzo da **48 tessere quadrate** (di cui 5 tessere sfortuna, 3 tessere fortuna, 12 triangoli, 10 rettangoli, 10 trapezi, 8 parallelogrammi),
- Un mazzo da **24 carte figura** con immagini di poligoni
- **1 dado**
- **4 segnalini** (uno per squadra)

## PREPARAZIONE DEL TAVOLO DI GIOCO

Costruire un percorso chiuso utilizzando 20 tessere quadrate e mettere al centro 6 carte figura.

Le rimanenti 28 tessere formeranno il mazzo da utilizzare nel gioco.



## Osservazione.

Nelle *tessere con poligoni* la figura è rappresentativa di una famiglia. Questo significa che, ad esempio, nel pesciolino nella *carta figura* di destra, il generico triangolo giallo della tessera può essere associato alla coda del pesce che è un triangolo isoscele e rettangolo.

## REGOLE

Formare **4 squadre** (due o tre studenti per squadra).

Tutte le squadre posizionano il proprio segnalino sulla tessera che si trova in alto a sinistra nel percorso, e la squadra di turno lancia il dado e sposta il suo segnalino del punteggio ottenuto muovendosi in senso orario.

### **POSSIBILI ESITI**

- Il segnalino finisce su una **tessera contenente l'immagine di un poligono**: il giocatore prende la tessera e la sostituisce con la prima tessera del mazzo.
- Il segnalino finisce su una **tessera fortuna**: il giocatore prende dal mazzo un poligono a sua scelta e toglie la tessera dal percorso, mettendola in fondo al mazzo e sostituendola con la prima tessera del mazzo.
- Il segnalino finisce su una **tessera sfortuna**: il giocatore toglie la tessera dal percorso, mettendola in fondo al mazzo e sostituendola con la prima tessera del mazzo.
- Il segnalino finisce su una **tessera già occupata da un altro segnalino**: il giocatore rimbalza e si posiziona su una tessera a piacere prendendola e sostituendola con la prima tessera del mazzo.

Poi il turno passa alla squadra successiva che procede nello stesso modo.



### **Osservazione.**

Suggeriamo di dividere la classe in tavoli di gioco omogenei. In questo modo, si possono rispettare i tempi più lenti degli studenti più fragili senza correre il rischio che gli studenti più brillanti si annoino e perdano interesse nel gioco. Inoltre, le carte figura che presentano maggiori difficoltà di scomposizione possono essere tolte dal mazzo assegnato ai giocatori più deboli.

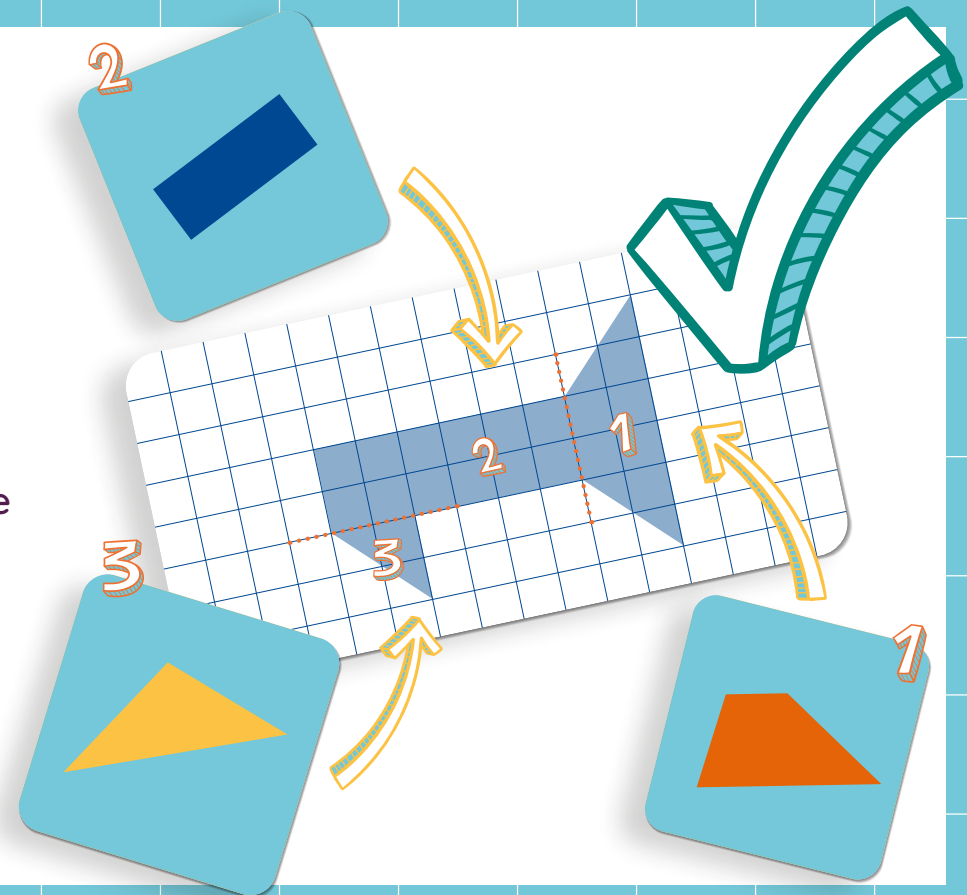
## SCOPO

Lo scopo del gioco è acquistare il massimo numero di carte figura.

Una **figura** può essere acquistata quando è **possibile ottenerla** (per somma o per differenza) utilizzando i **poligoni rappresentati sulle tessere che la squadra ha guadagnato** muovendosi lungo il percorso.

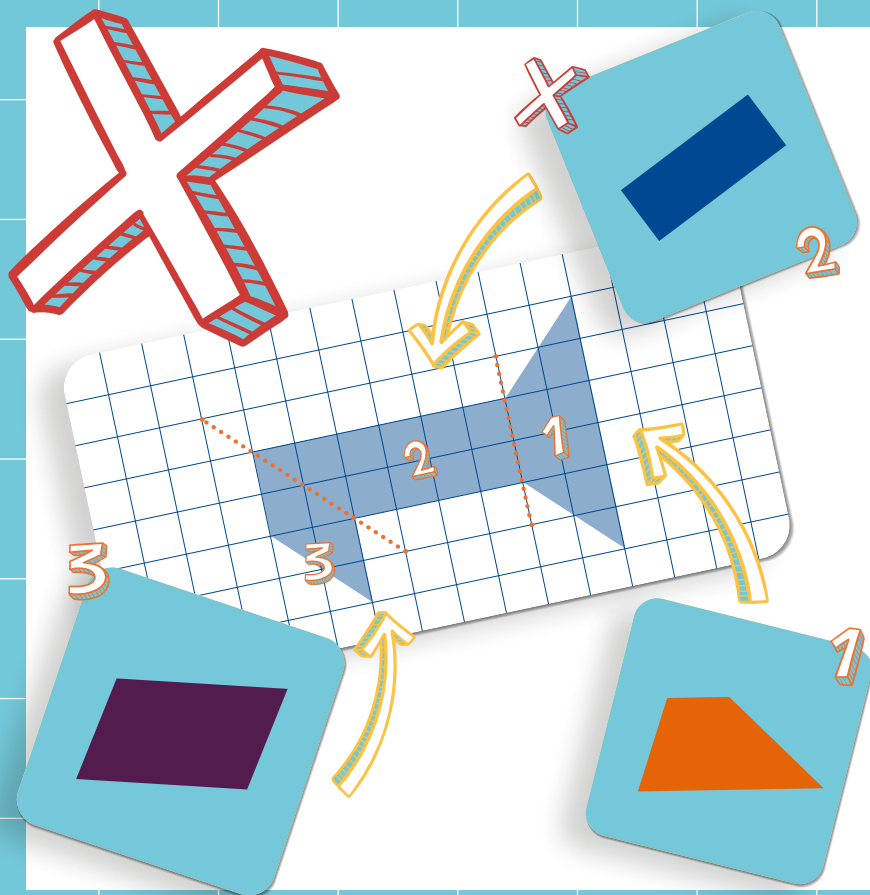
È possibile **acquistare le carte figura solamente durante il proprio turno di gioco**, dopo aver mosso il proprio segnalino.

Le **figure** sono state costruite in modo che il **numero minimo di poligoni per poterle acquistare sia tre**, ma possono essere acquistate anche utilizzando un numero maggiore di poligoni.



## Osservazione.

Poiché quando si finisce su una *tessera fortuna* o su una tessera già occupata da un altro segnalino si ha la possibilità di scegliere un poligono a piacere, starà nell'abilità dei partecipanti decidere quali saranno i poligoni a loro più utili. Questo stimola il confronto e la discussione tra compagni di squadra.



Quando una squadra decide di acquistare una carta figura, deve dichiararlo e ha un minuto di tempo per concludere l'acquisto, mostrando agli avversari i poligoni che intende utilizzare e la relativa scomposizione.



#### SCOMPOSIZIONE CORRETTA

La squadra acquista la figura e le tessere con i poligoni utilizzati vengono messe in fondo al mazzo.

#### SCOMPOSIZIONE ERRATA

La carta figura resta in vendita e alla squadra viene assegnato un punto di penalità.



Ogni volta che una carta figura viene comprata, viene rimpiazzata al centro del percorso con una nuova carta figura fino ad esaurimento delle carte.

### Osservazione.

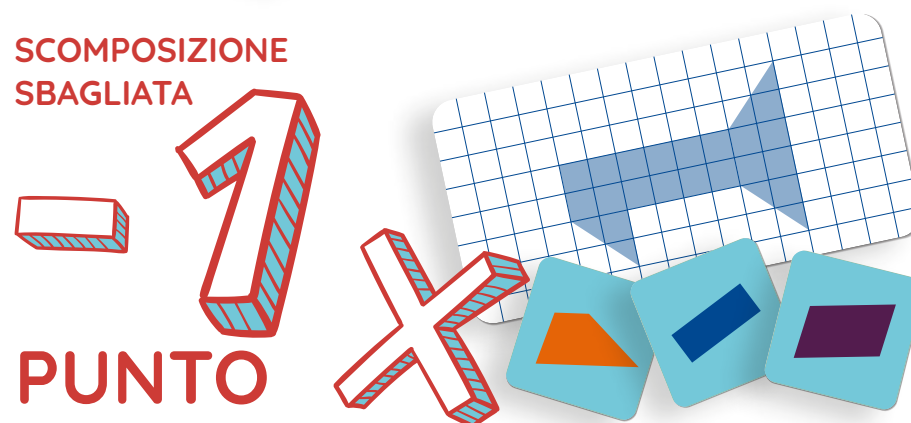
Nel caso di scomposizione errata, saranno le squadre avversarie a dover segnalare l'errore. In questo modo, la responsabilità della correzione viene spostata dall'insegnante agli studenti, stimolando una discussione tra pari nella quale gli errori vengono individuati e discussi.

## PUNTEGGI

Il punteggio si ottiene contando le figure acquistate e sottraendo le eventuali penalità. Vince la squadra che ottiene il punteggio massimo.

## CONVENZIONE

Ai fini del gioco i parallelogrammi sono da considerarsi distinti dai rettangoli, mentre i quadrati fanno parte dei rettangoli e i rombi fanno parte dei parallelogrammi. Infine, con la carta triangolo si intende qualsiasi triangolo (rettangolo, isoscele, equilatero, etc.) e analoga convenzione si utilizza per i trapezi.

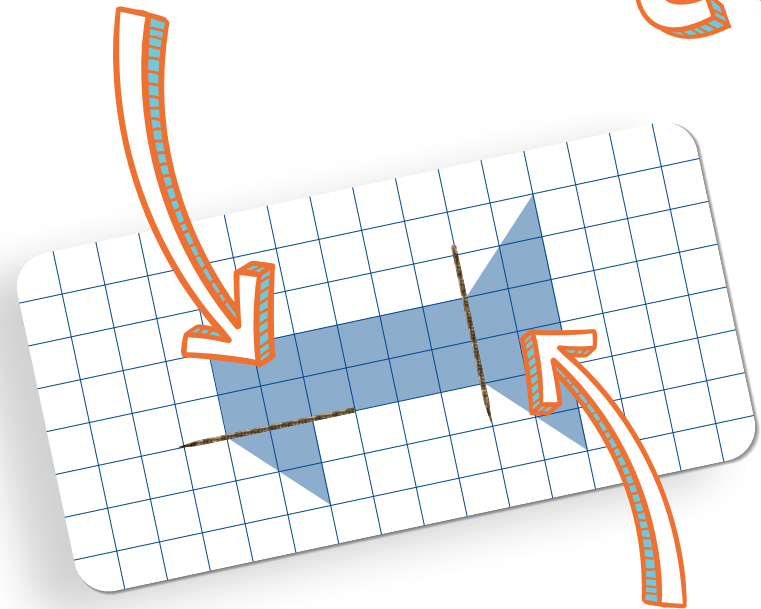


## Osservazione.

La scelta di assegnare penalità per tentativi errati di acquisto stimola gli studenti a giocare seriamente. Infatti la situazione ludica può spingere i giocatori a tentare l'acquisto di una *carta figura* senza aver riflettuto adeguatamente sulla correttezza della scomposizione proposta. Inoltre, la possibilità di attribuire penalità stimola le squadre avversarie a controllare con attenzione ogni acquisto fatto dagli altri giocatori, mantenendo alto il livello di concentrazione anche al di fuori del proprio turno di gioco.

## UN PICCOLO AIUTO

Può essere utile mettere a disposizione dei giocatori alcuni **stuzzicadenti** per aiutarli a identificare le possibili scomposizioni. Si può decidere di consentire il libero uso degli stuzzicadenti da parte di tutti i giocatori, oppure lasciarli a disposizione solo per controllare la correttezza di una scomposizione proposta. In alternativa, si può autorizzare ogni squadra a utilizzare gli stuzzicadenti solo un certo numero di volte durante la partita, in modo che i giocatori li sfruttino al meglio per visualizzare le scomposizioni più difficili.



### Osservazione.

Nella versione standard del gioco i giocatori possono toccare le tessere, ruotarle ed eventualmente aiutarsi con stuzzicadenti, cotton fioc o semplicemente con dei fili per identificare scomposizioni non immediate da vedere. Il gioco può essere reso più difficile aggiungendo la regola che i giocatori non possono toccare le *carte figura*, e devono quindi immaginare le scomposizioni semplicemente guardando le immagini proposte.

## CONSIDERAZIONI DIDATTICHE

Durante il gioco gli studenti si abituano a riconoscere **poligoni** noti **in posizioni non canoniche**.

Questo fa sì che tutti i giocatori siano stimolati a dare il proprio contributo, anche solo suggerendo ai compagni come guardare una stessa figura in maniera più conveniente.

Tre trapezi in posizioni non canoniche



### Osservazione.

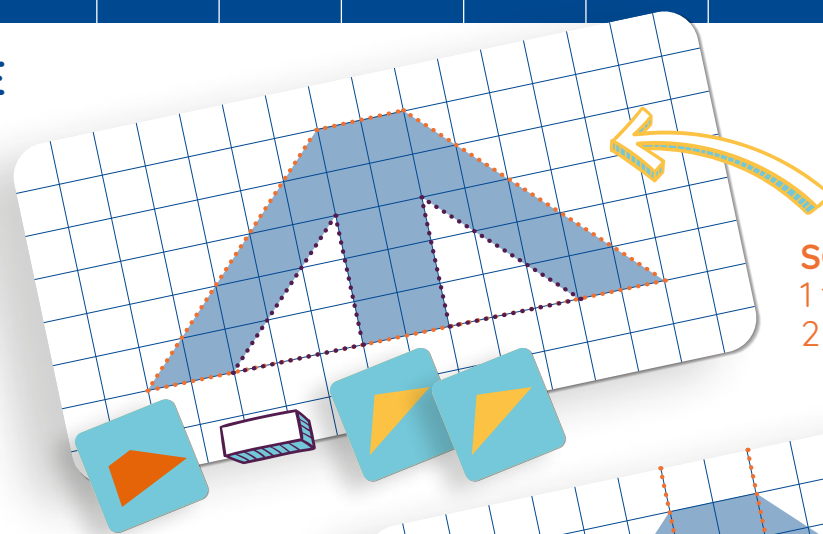
È utile che gli studenti imparino a riconoscere i poligoni in posizioni non canoniche perché questo migliora le loro abilità di visualizzazione spaziale e geometrica e li aiuta a sviluppare un pensiero creativo e flessibile, utile per risolvere problemi complessi e applicare le conoscenze matematiche in modo più efficace. In particolare, senza quasi accorgersene, useranno i concetti di rotazione, traslazione e simmetria.



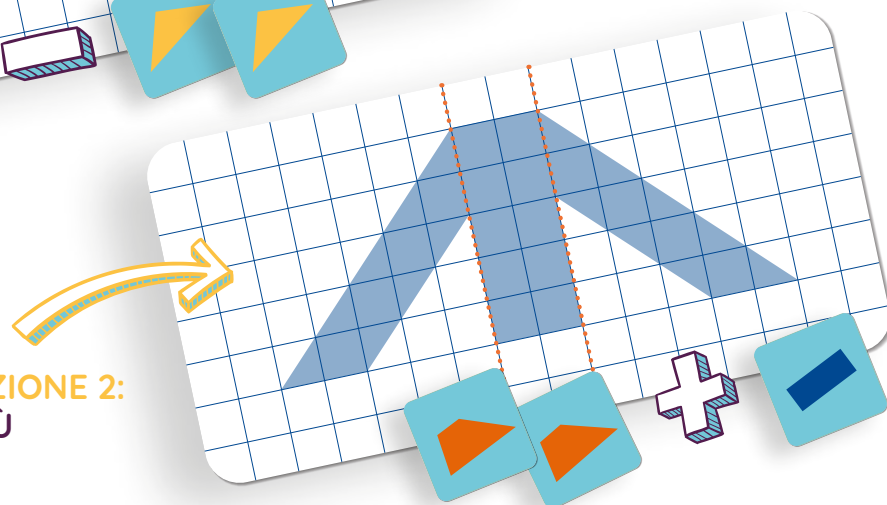
## CONSIDERAZIONI DIDATTICHE

Il gioco permette di sviluppare la capacità di **scomporre poligoni complessi in figure semplici** sia come **somma** che come **differenza**.

Infatti le figure sono state ideate in modo da poter essere scomposte in vari modi, e può essere utile ragionare per differenza tra figure invece che per somma.



**SCOMPOSIZIONE 1:**  
1 trapezio **MENO**  
2 triangoli



**SCOMPOSIZIONE 2:**  
2 trapezi **PIÙ**  
1 rettangolo

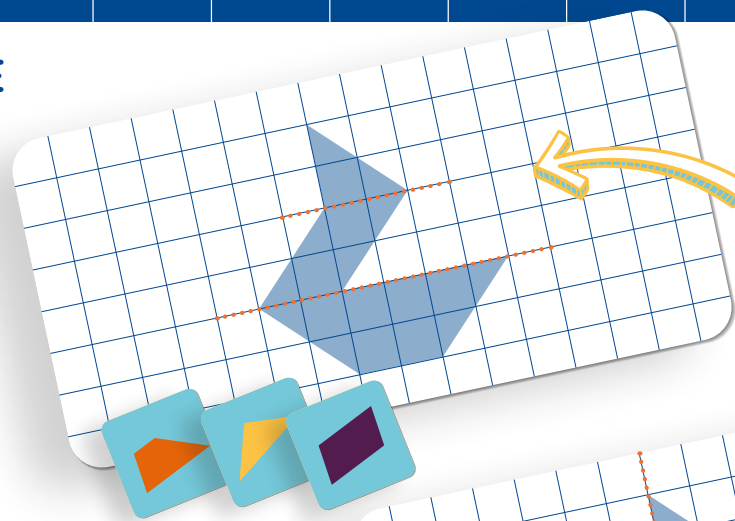


### Osservazione.

La capacità di interpretare figure complesse come somma o differenza di figure più semplici risulta molto utile anche per affrontare esercizi più tradizionali di geometria e problemi di realtà. Infatti questo abitua gli studenti a considerare le posizioni relative dei poligoni anche in relazione ad una figura più grande in cui li si immagina contenuti.

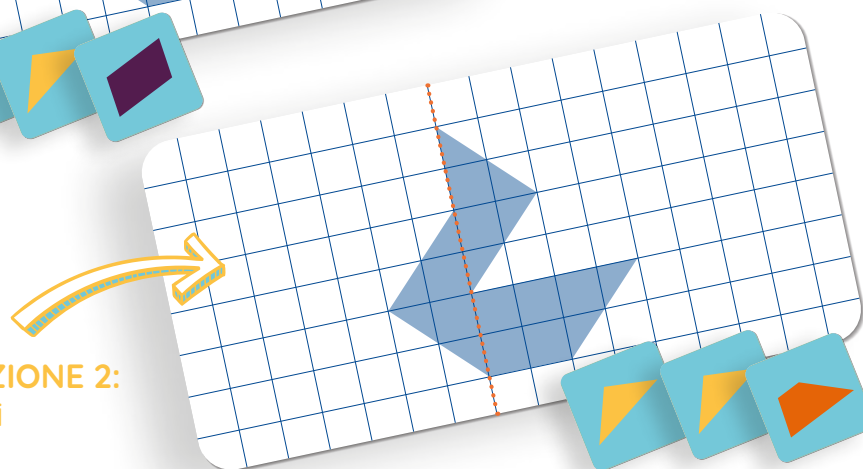
## CONSIDERAZIONI DIDATTICHE

Una volta che gli studenti si saranno impraticitati nella scomposizione delle figure proposte, potete chiedere loro di usare la loro **creatività per costruire nuove figure** accostando tre o più poligoni a scelta ma in modo tale che le figure ottenute ammettano almeno due scomposizioni diverse.



### SCOMPOSIZIONE 1:

- 1 trapezio
- 1 triangolo
- 1 parallelogramma



### SCOMPOSIZIONE 2:

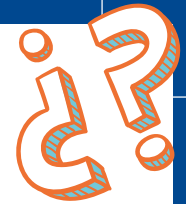
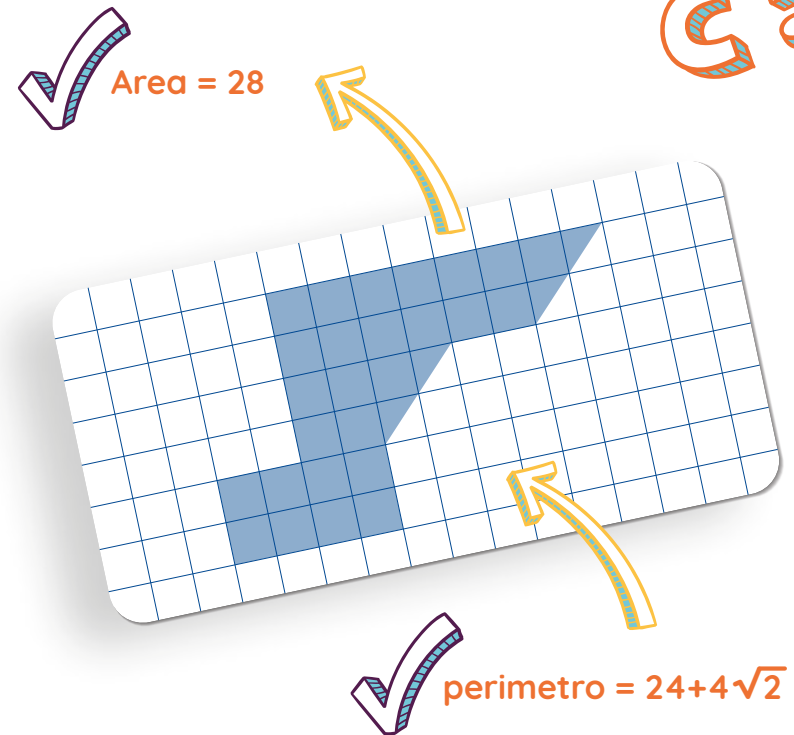
- 2 triangoli
- 1 trapezio

### Osservazione.

Quando gli studenti creano nuove figure, devono analizzare le figure originali e capire come accostare i poligoni base per creare un'immagine divertente. Inventare nuove figure è un'attività coinvolgente e motivante per gli studenti, che li aiuta anche a sviluppare il pensiero critico e creativo e li rende protagonisti nella costruzione di un problema matematico.

## CONSIDERAZIONI DIDATTICHE

Le carte figura possono essere utilizzate per assegnare anche **altri tipi di esercizi**: ad esempio si può chiedere agli studenti di calcolare **area e perimetro** della figura data, di trovare almeno due scomposizioni diverse, di scomporre la figura nel numero minimo di triangoli e così via.



### Osservazione.

E' possibile chiedere direttamente agli studenti di proporre problemi legati alle *carte figura*, lavorando in piccoli gruppi. Questo aiuta a sviluppare la comprensione dei concetti matematici perché gli studenti devono analizzare le figure assegnate, capirne le proprietà ed utilizzarle per formulare domande.



# BUON DIVERTEMENTO

Paola Morando  
Maria Luisa Sonia Spreafico



SCANSIONA  
IL QR CODE  
per altre attività  
e approfondimenti



© 2023 Kangourou Italia  
ISBN: 978-88-89249-76-5  
€ 12,00