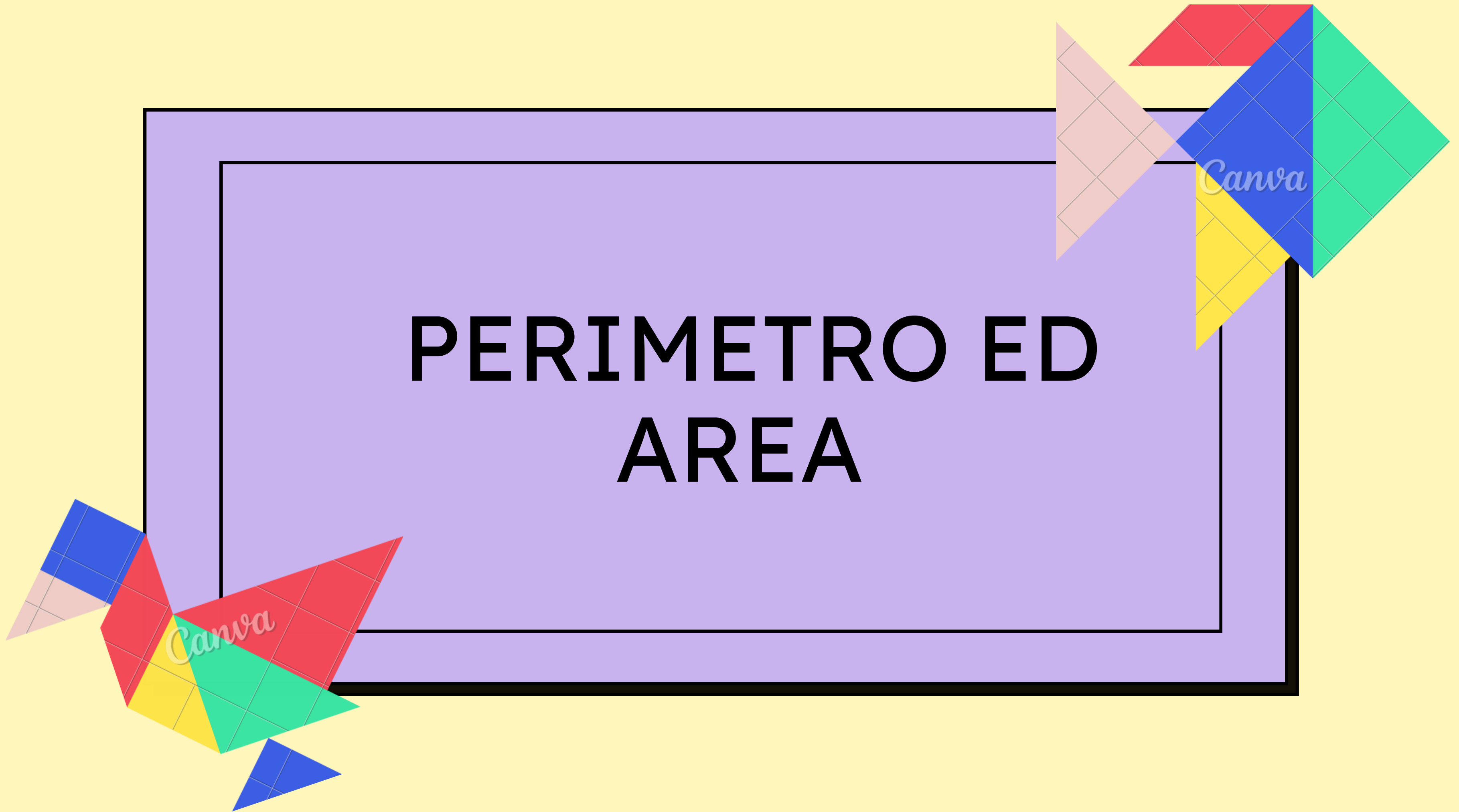


PERIMETRO ED AREA



RIPASSIAMO

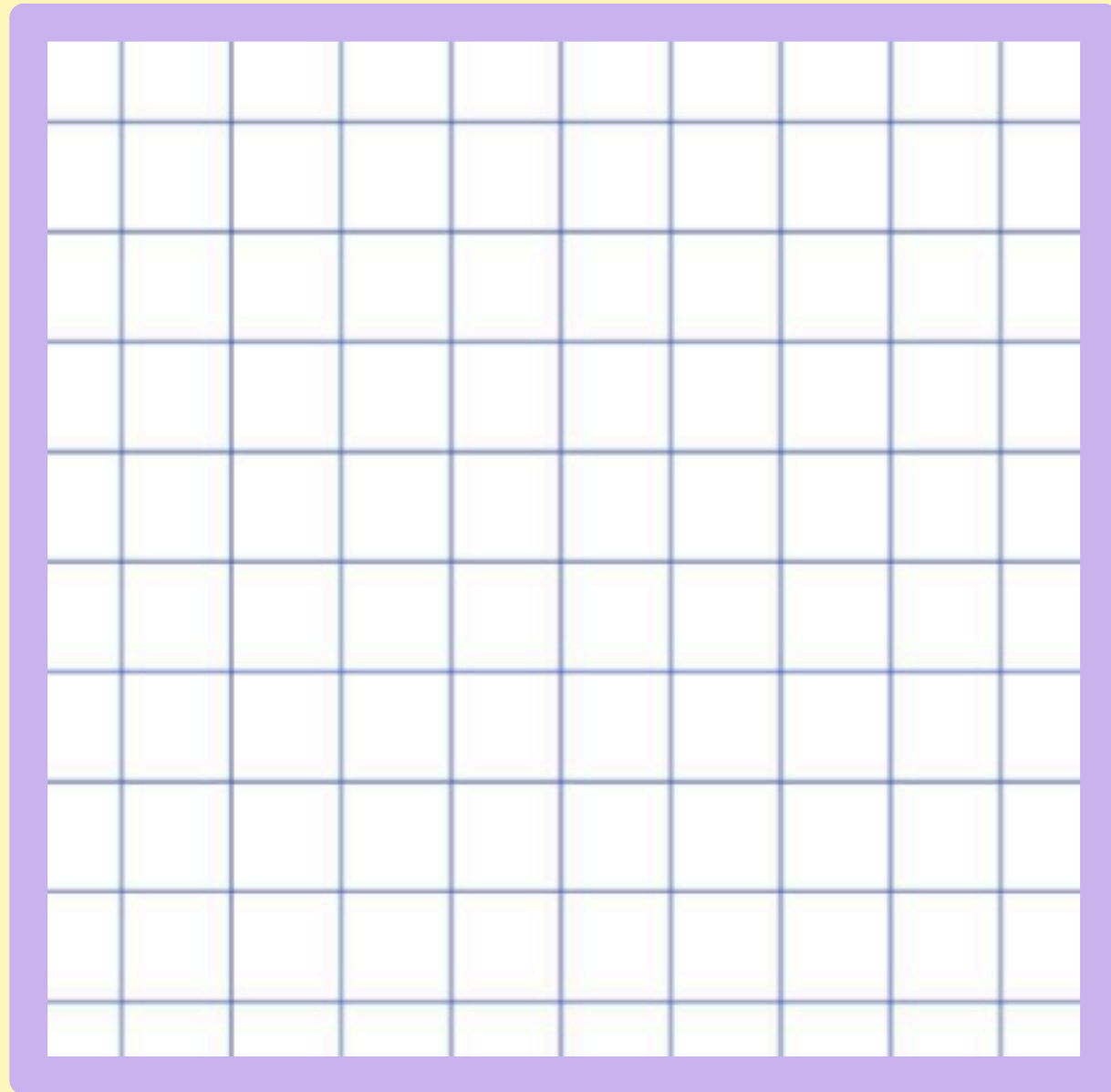
1

Un POLIGONO è una figura piana che corrisponde alla porzione di un piano limitata da una linea spezzata chiusa

2

Il PERIMETRO è la somma delle misure di tutti i lati che compongono il poligono.

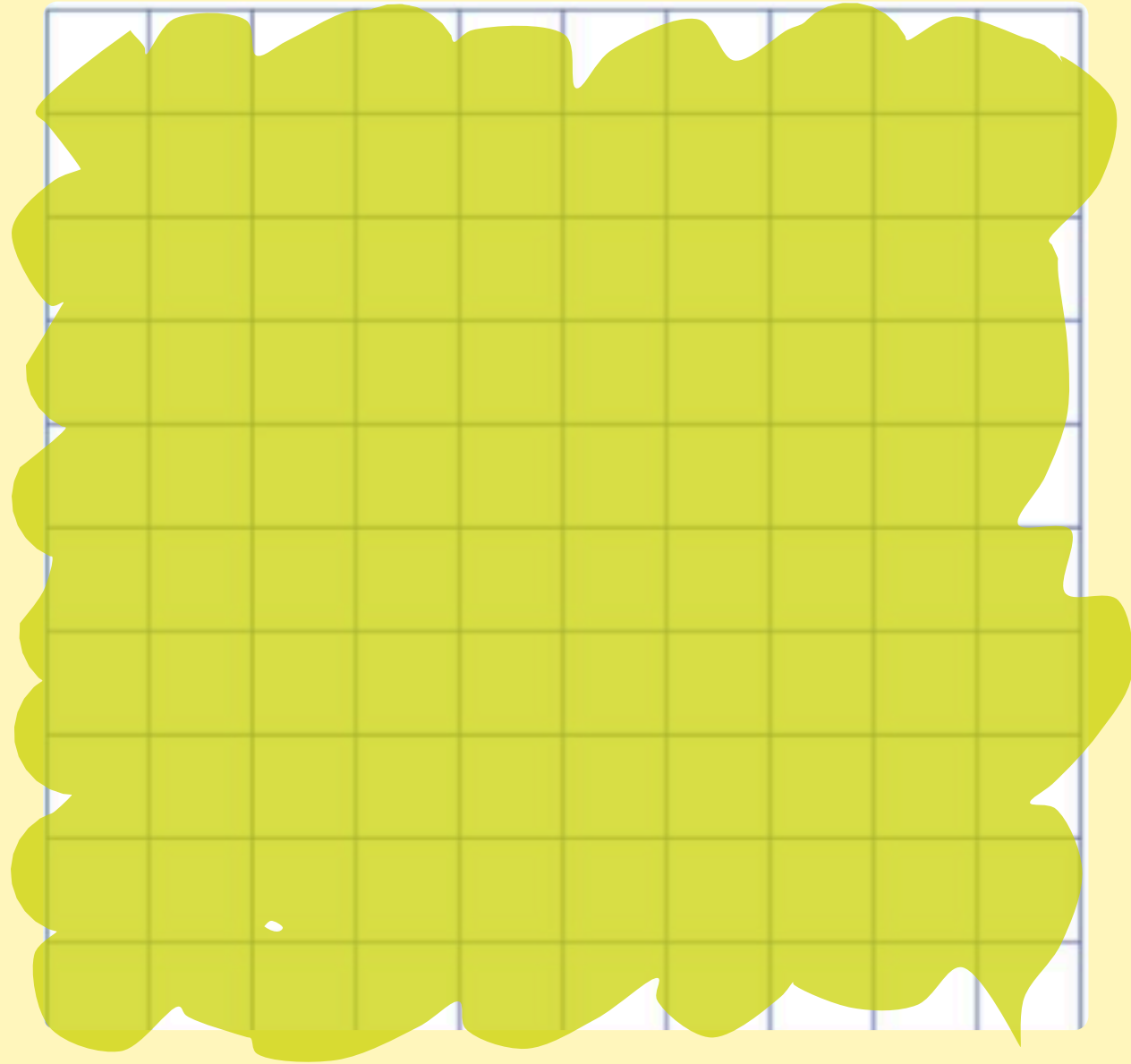
PERIMETRO



Il PERIMETRO è la somma delle misure di tutti i lati che compongono il poligono. Cioè è la misura della LUNGHEZZA del CONTORNO del poligono considerato.

$$\overbrace{\quad}^u = 1 \text{ cm}$$

AREA



$$u^2$$

L'AREA è la misura della SUPERFICIE delimitata da una linea chiusa. Ovvero, è la parte di spazio occupata da una figura su un piano.

Tale ESTENSIONE di SUPERFICIE è una grandezza misurabile, l'AREA.

CALCOLO AREA POLIGONO

Non è semplice come calcolare il perimetro (somma dei lati) bisogna fare qualche calcolo in più, utilizzare la moltiplicazione tra due lunghezze.

L'unità di misura dell'area, quindi, non è il metro come per il perimetro, ma è il metro quadrato.

TANGRAM

Possiamo imparare cosa sono aree e poligoni con un gioco nato in Cina: il TANGRAM.

Il suo nome in cinese significa “le sette pietre della saggezza”.

Si tratta di un quadrato scomposto in 7 forme geometriche, “tan”: 5 triangoli, un quadrato e un parallelogramma.



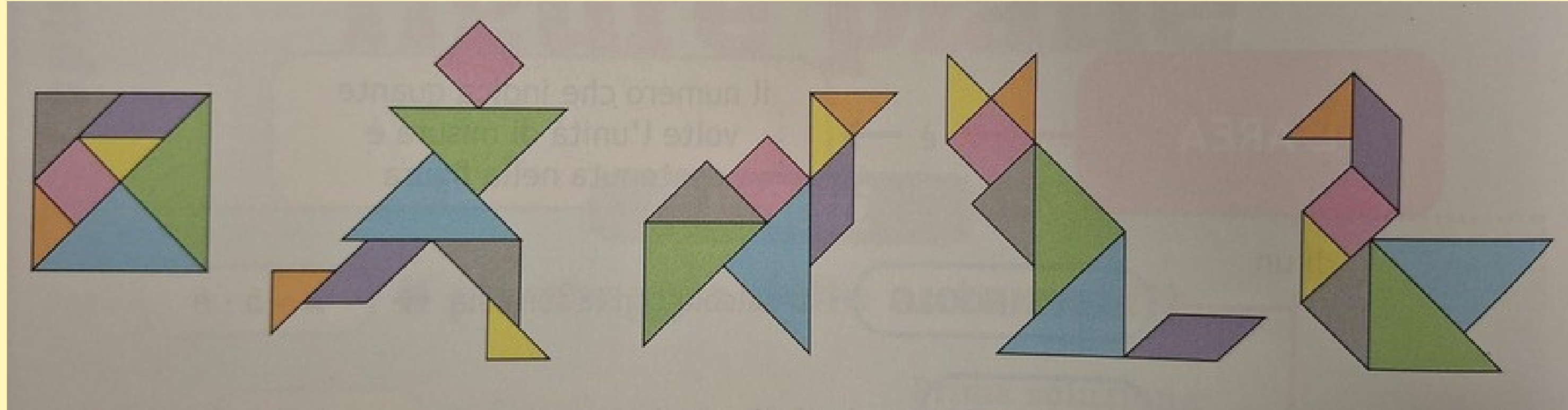
TANGRAM

La leggenda del tangram racconta di un giovane che ha ricevuto in dono una tavoletta di pietra su cui rappresentare tutte le cose belle che avrebbe incontrato nel corso del suo viaggio per il mondo. Emozionato, il giovane fa cadere la tavoletta che si rompe in sette pezzi. Nel tentativo di ricomporre il quadrato iniziale, il giovane rappresenta diverse figure, che sono tutte **FIGURE EQUIVALENTI**, cioè con la stessa area.

Utilizzando gli stessi sette pezzi, infatti, qualsiasi figura disegniamo **OCCUPERA' SEMPRE LA STESSA SUPERIFCIE**, uguale a quella del quadrato iniziale. Sono tutte figure equivalenti.

Se conoscessimo l'area di ciascuno dei poligoni che formano il tangram, potremmo calcolare l'area di tutte le figure che costruiamo.

FIGURE EQUIVALENTI



1. Da quanti poligoni sono composte le immagini?
2. Le figure hanno la stessa forma?
3. Le figure sono congruenti?
4. Le figure hanno lo stesso perimetro?
5. Per quale motivo puoi dire che le figura hanno tutte la stessa area?



TANGRAM SET



HOUSE



RABBIT



CAMEL



SHARK



SAILBOAT



BEAR



GOOSE



FISH



MAN ON HORSE



CAT

E' possibile riprodurre la sagoma di moltissimi oggetti di uso comune. Le diverse figure devono essere composte da tutti gli stessi pezzi e hanno quindi la stessa area.

FIGURE EQUIVALENTI E EQUISCOMPONIBILI

Figure equivalenti: Figure che possono avere sia la stessa forma che forme diverse e condividono la stessa area , cioè la stessa estensione. Il simbolo che indica l'equivalenza è “ $\stackrel{\cdot}{=}$ ”.

Figure equiscomponibili: Figure che, nonostante possano sembrare diverse, possono essere suddivise in un numero finito di parti a due a due congruenti.



PRINCIPIO DI EQUISCOMPONIBILITA'

DUE FIGURE EQUISCOMPONIBILI SONO EQUIVALENTI.

SFIDA DEI PENTAMINI

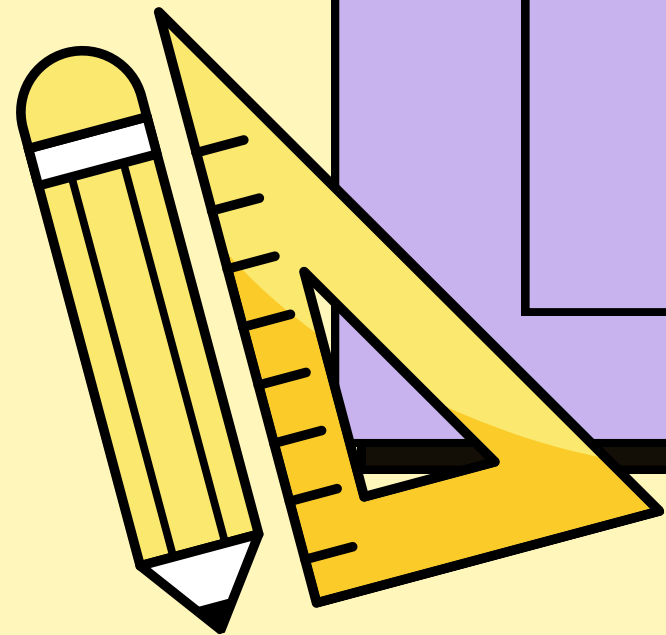
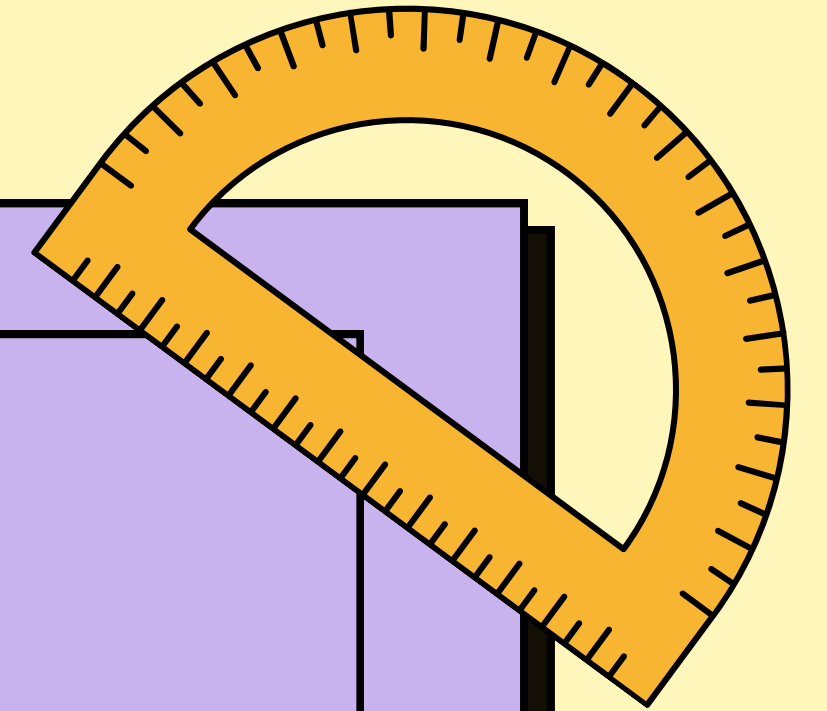
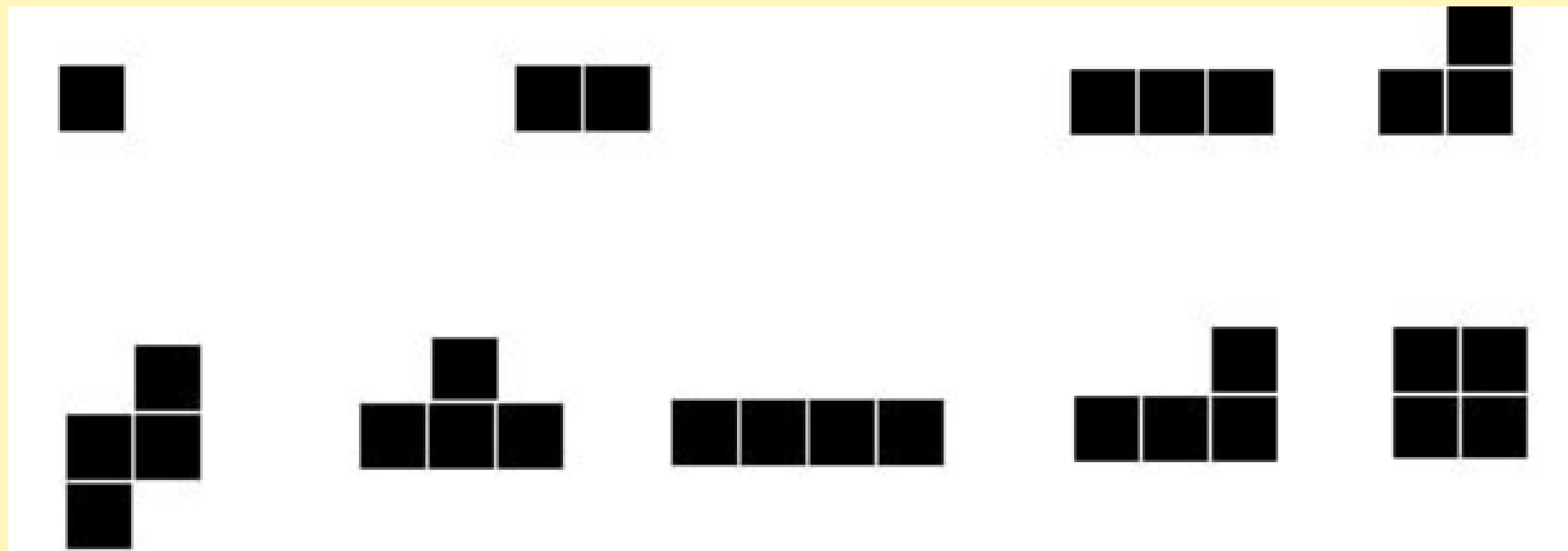


FIGURE PIANE, AREA, PERIMETRO

I polimini sono figure geometriche piane composte da un numero finito di quadrati uguali che devono avere in comune con un altro quadrato almeno un lato.



Otteniamo:

il monomino, il duomino, due trimini e i cinque tetramini possibili.

ATTIVITA' IN SQUADRE: “SFIDA DEI PENTAMINI”

FASE 1: Costruzione di tutti i pentamini.

FASE 2: Le aree dei pentamini trovati sono tutte uguali?

FASE 3: I perimetri dei pentamini trovati sono tutti uguali?

FASE 4: Confronta area e perimetri dei pentamini. Quali considerazioni puoi fare?

PENTAMINI

