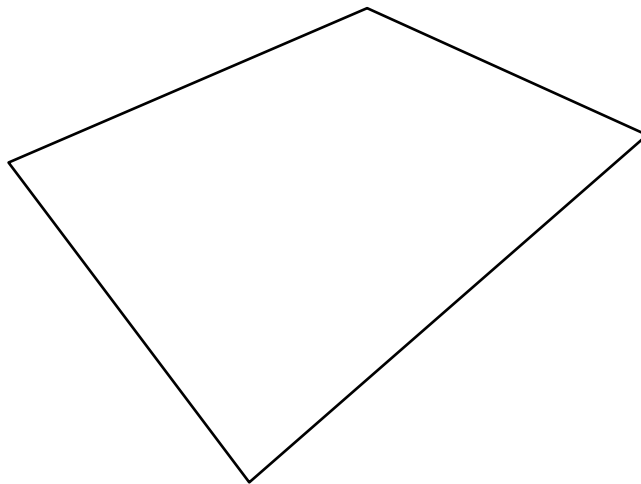


π **Esercizi di apprendimento sui poligoni**

1. Costruisci con precisione un ottagono regolare inscritto in un cerchio di raggio 4 cm (usando riga, compasso e goniometro).
2. Gianni si è convinto che la somma degli angoli interni di un triangolo è di 180° . La sua amica Deborah gli dice che la somma degli angoli interni di un quadrilatero invece è sempre di 360° . Gianni non è convinto che sia così. Prova a spiegarglielo tu sfruttando il disegno qui sotto (dividi opportunamente il quadrilatero e indica gli angoli con colori diversi in modo da spiegare il tuo ragionamento).



3. Perimetro dei poligoni regolari
 - a) Quanto misura il perimetro del ottagono disegnato nell'esercizio 1? (prendi le misure dal disegno)
 - b) Chiamata l la misura del lato e n il numero di lati di un poligono regolare ed esprimi il perimetro P del poligono in funzione di questi due valori.
-

4. Area dei poligoni regolari

- a) Dividi l'ottagono disegnato nell'esercizio 1 in 8 triangoli congruenti. Hai qualche idea di come calcolare l'area dell'ottagono? (prendi le misure direttamente dal tuo disegno e considera prima l'area di un triangolino)
- b) Prova a generalizzare il ragionamento fatto per calcolare l'area dell'ottagono in modo da poter calcolare l'area di qualsiasi poligono regolare (chiamata n il numero di lati, a l'apotema e l il lato del poligono regolare).

5. Qual è la somma degli angoli interni di un dodecagono (un poligono con 12 lati)?

Esercizi di approfondimento:

6. Ciascun angolo interno di un poligono regolare misura 108° . Quanti lati ha il poligono? (Giustifica la risposta.)
 7. Un'aiuola ha la forma di ottagono regolare il cui lato misura 1 m e il cui apotema misura 1,21 m. Un giardiniere vuol piantarvi dei bulbi di tulipano. Quanti ne deve comperare se ne occorrono 80 per ogni m^2 ?
 8. Conta il numero delle diagonali che possiede un poligono di 3, 4, 5, 6 lati.
 - a) Riassumi i risultati in una tabella.
 - b) Quante diagonali avrà un poligono di 40 lati?
-