

# Proprietà dei poligoni

**Ambito 9, I.C. Rodengo, I.C. Travagliato**

Formazione docenti primaria

Novembre - Dicembre 2019

Laura Montagnoli - [laura.montagnoli@unicatt.it](mailto:laura.montagnoli@unicatt.it)

Università Cattolica del Sacro Cuore

# Incontro 1

- Elenchiamo gli argomenti trattati nella geometria della scuola primaria (rispetto ai libri e alla prassi didattica) relativamente ai **poligoni**

# Proposta: contenuti

- Spezzate aperte e chiuse (altre linee: di importanza secondaria)
- Lati e vertici consecutivi e non consecutivi
- Diagonali
- Convessità
- Costruibilità -> perimetro
- Deformabilità
- Angoli esterni
- Angoli interni (<- deformabilità)
- Simmetria assiale e poligoni aventi assi di simmetria -> triangoli e loro classificazione
- Simmetria centrale e poligoni dotati di centro di simmetria -> quadrilateri e loro classificazione
- Rotazione (-> poligoni regolari)
- Classificazioni varie (standard e non standard)
- Altezze -> area

I.C. Travagliato	I.C. Rodengo Saiano	Argomenti
Mer 27/11	Gio 28/11	Spezzate aperte e chiuse; lati e vertici consecutivi
Ven 6/12	Gio 12/12	Deformabilità; simmetria assiale e classificazione dei triangoli
Mer 11/12	Gio 19/12	Simmetria centrale e classificazione dei quadrilateri

# Proposta: strumenti

- Nel corso degli incontri verranno proposti frammenti di azioni didattiche:
  - Attività in palestra (problem solving)
  - Rappresentazione su fogli non standard
  - Gioco
    - Gioco introduttivo
    - Gioco di rinforzo
    - Gioco conclusivo
- La logica sottesa è quella dell'appropriazione del contenuto per **esperienza e scoperta**.

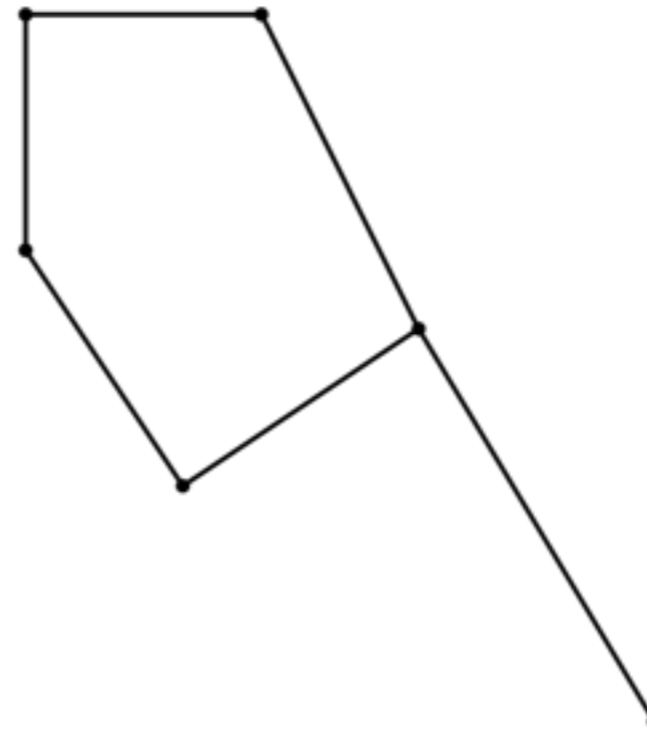
# Spezzate aperte e chiuse

- Come possiamo definire le spezzate?
- Come possiamo distinguere le spezzate aperte da quelle chiuse?
- Come possiamo distinguere le semplici dalle intrecciate?
- Ha senso lavorare sulle altre linee? Quali?

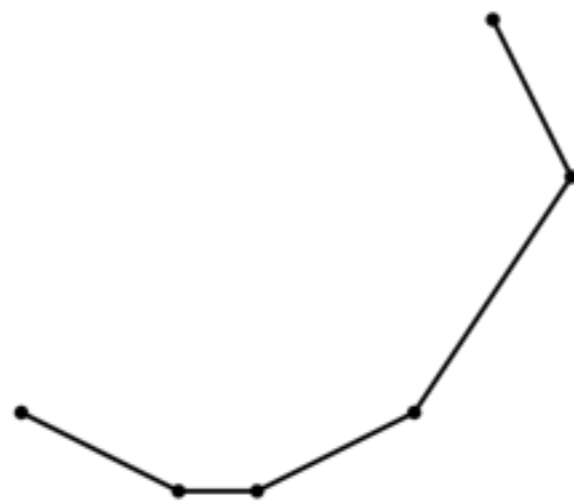
Aperte o chiuse? Semplici o intrecciate?



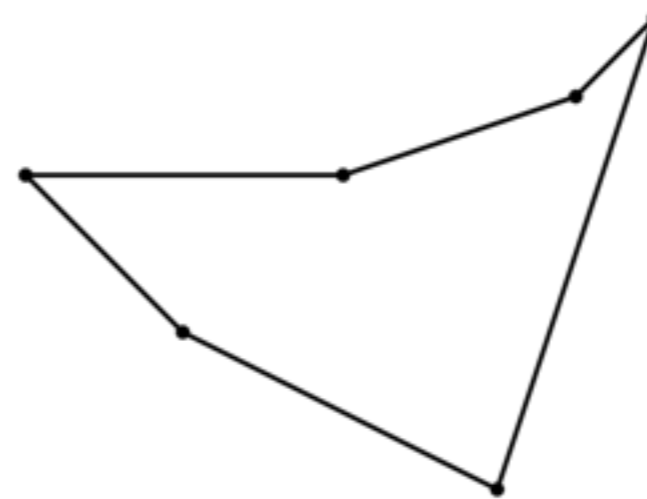
Cassiopea



Auriga



Corona Boreale



Capricorno



# Vertici consecutivi

- Obiettivo dell'azione didattica: **distinguere consecutivo da ...**
- Tipologia: gioco introduttivo
- Materiali: poligoni disegnati a terra (o cartellone con poligoni + post-it)
- 4 squadre. Per ogni squadra due giocatori vanno verso il cartellone, collocandosi sullo stesso vertice.
- Ad ogni mossa, ogni giocatore percorre un lato e si ferma al vertice. I due giocatori di ogni squadra si muovono in versi opposti. Le mosse vengono scandite dall'insegnante.
- Scopo del gioco: conquistare lati (un lato è conquistato se due giocatori si trovano sui suoi estremi).
- Se una squadra conquista un lato, i due giocatori si siedono; se due giocatori arrivano sullo stesso vertice, si siedono.
- Quando tutti sono seduti, si prosegue con una nuova coppia di giocatori per ogni squadra.
- Non si possono conquistare lati che siano già stati presi.

Poligono	Numero lati	Numero di mosse per ricongiungersi	Vertici di arrivo consecutivi	Vertici di arrivo coincidenti
Triangolo	3	1	x	
Quadrilatero	4	2		x
Pentagono	5	2	x	
Esagono	6	3		x
Ettagono	7	3	x	
Ottagono	8	4		x

“È possibile conquistare un lato nel caso di un poligono di 30 vertici? E di 31? E di 32? Nel caso sia possibile: in quante mosse?”.

- Si discute
- Si fa sintesi
- Si presenta la terminologia corretta (consecutivo, non consecutivo sia per vertici sia per lati; opposto)
- Si chiede agli alunni di rappresentare (su foglio non standard)

- Obiettivo dell'azione didattica: **distinguere consecutivo da opposto**
- Tipologia: gioco conclusivo
- Materiali: carte da gioco (da 8 a 40, sia A sia B); frasi...
- 2 squadre (gioco cooperativo). A ogni squadra sono assegnate tre frasi. A coppie i giocatori della stessa squadra raccolgono una carta e la posizionano sotto la frase corretta assegnata alla propria squadra.
- Scopo del gioco: riordinare le carte, posizionandole sotto la frase corretta.
- Ristrutturazione: controllo delle carte collocate correttamente, riconoscimento/denominazione dei poligoni dei gruppi.

# Laboratorio

- Inventare un'attività **ludica o di rappresentazione** per lavorare su uno dei seguenti temi:
  - Spezzate aperte o chiuse
  - Spezzate semplici o intrecciate
  - Lati consecutivi, lati non consecutivi, lati opposti
  - Vertici consecutivi, vertici non consecutivi, vertici opposti
  - Lati opposti a vertici

# Scheda progettazione

Titolo e tipologia dell'attività	
Destinatari	Indicare la classe
Traguardo (dalle IINN)	
Obiettivo principale (dalle IINN)	
Finalità specifica:	Declinare l'obiettivo in una finalità specifica Esempio: riconoscere che nel triangolo ogni lato è opposto a un vertice
Prerequisiti	
Materiali	
Luogo	
Tempi	
Sintesi dell'attività	

# MATERIALI PER PROSSIMO INCONTRO

- Fogli bianchi
- Squadre