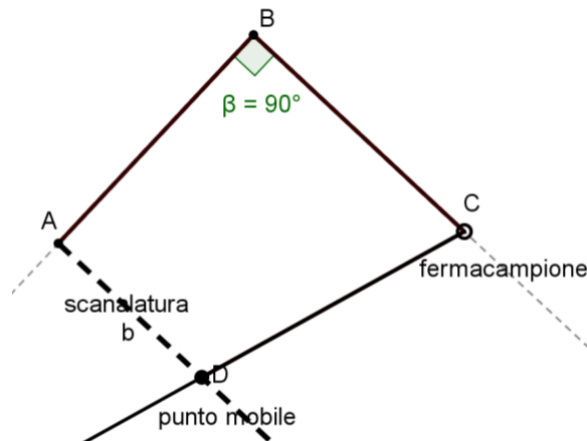


<b>LABORATORIO (sperimentazione) Definizioni e classificazioni Classe 5 primaria</b>	
<p><b>Con il modello articolabile</b> (e con GeoGebra)</p> <p><b>1) Attività individuale</b> (20 minuti) L'insegnante <b>introduce l'attività mostrando agli alunni i modelli</b> che dovranno utilizzare per risolvere i problemi (e il loro funzionamento). Ogni alunno riceve una delle due schede allegate: Scheda 1 oppure Scheda 2. Ogni scheda riporta lo schema di uno dei due modellini che saranno distribuiti successivamente. Ogni alunno deve, seguendo le indicazioni riportate nella scheda, formulare congetture sulle figure che potrebbero formarsi manipolando il modellino. Terminata la fase della formulazione delle congetture, ogni alunno riceve il modellino cartaceo corrispondente alla scheda su cui ha lavorato. Manipolando il proprio modellino, verifica le congetture formulate precedentemente.</p> <p><b>2) Attività per coppie</b> (30 minuti) I gruppi devono essere formati ciascuno da due alunni che hanno lavorato su schede e modellini diversi, in modo che ogni coppia possa lavorare con tutti e due i diversi modellini. Gli alunni di ogni coppia condividono e confrontano ciò che hanno scritto durante la fase individuale. Per favorire la messa in comune delle soluzioni trovate individualmente e la discussione tra pari, viene distribuita a ciascuna coppia la Scheda 3.</p> <p><b>3) Discussione di classe</b> (30 minuti) Si comunicano e confrontano soluzioni e le strategie dei gruppi. L'insegnante in interazione con gli interventi degli alunni, guida la classe ad analizzare le caratteristiche dei quadrilateri con lo scopo di costruire <b>definizioni</b> e giungere alla loro <b>classificazione</b>.</p> <p><b>4) Conclusione</b> (adattata alle risposte degli alunni) Con la figura della Scheda 1 si formano sempre <b>quadrilateri</b>. Ottengo quadrilateri che hanno <b>almeno due lati paralleli e sempre due angoli retti (si chiamano trapezi rettangoli)</b> e ottengo un quadrilatero che ha quattro angoli retti e quattro lati uguali (<b>si chiama quadrato</b>). Con la figura della Scheda 2 si formano sempre <b>quadrilateri</b> fra cui <b>un trapezio rettangolo</b> (due angoli retti); e un quadrilatero che ha i lati consecutivi uguali a due a due (<b>si chiama deltoide</b>). <b>Classificazione</b> (Scheda 4)</p>	<p><b>Gestione del Laboratorio</b></p> <p>-Preparazione dei <b>modelli 6 e 10</b> (vedi la Presentazione modelli allegata <a href="#">link</a>) che, articolati, diano origine a quadrilateri diversi (mod. 6: si ottengono <b>trapezi rettangoli (90° angolo <math>\beta</math> e in A)</b> e un <b>quadrato</b>. (mod.10: Si ottengono: <b>quadrilateri</b> fra cui un <b>trapezio rettangolo e un deltoide</b>).</p> <p>-Preparazione delle schede individuali -Preparazione della scheda di gruppo -Lettura individuale o collettiva del testo -Assistenza individuale per una migliore comprensione del testo e delle domande a cui rispondere. <b>L'insegnante non interviene rispetto alla risoluzione del problema.</b> Lasciare (10 minuti) per registrare le congetture Invitare all'articolazione del modello e a disegnare i quadrilateri formati (almeno tre), sul retro della scheda per verificare le congetture fatte (10 minuti). I disegni devono rispettare le proprietà del modello di partenza (ampiezza dell'angolo <math>\beta</math>, uguale misura dei lati dell'angolo, parallelismo o perpendicolarità della semiretta b). L'insegnante registra gli interventi e le riflessioni dei singoli e stimola ciascun gruppo a prendere coscienza dei movimenti di manipolazione effettuati, per risolvere il problema Il portavoce espone sia la dinamica del gruppo (elementi di dubbio, di discussione) che le strategie condivise L'insegnante modera la discussione, richiamandosi agli interventi e alle riflessioni più interessanti osservate nei gruppi L'insegnante trae la <b>conclusione</b> tenendo conto degli elementi di discussione, rispetto ai saperi da costruire: <b>definizioni e classificazioni</b>. Esempi: <b>Il trapezio è un quadrilatero che ha almeno due lati paralleli</b>; se ha due angoli retti si chiama trapezio rettangolo. <b>Il deltoide è un quadrilatero che ha i lati consecutivi uguali a due a due.</b></p> <p>Se l'insegnante lo ritiene opportuno, usa e fa usare il software GeoGebra. <b>Rappresentazione.</b></p>

ALUNNO.....

Scuola.....

Osserva il seguente schema di un modello articolato in cui **BA=BC**,  $\beta$  retto e la **semiretta b parallela a BC**



Immagina di far variare la posizione del punto D, lungo la scanalatura tratteggiata, all'interno dell'angolo  $\beta$ .

Disegna qui sotto e nel retro almeno tre quadrilateri diversi che potresti ottenere:

C

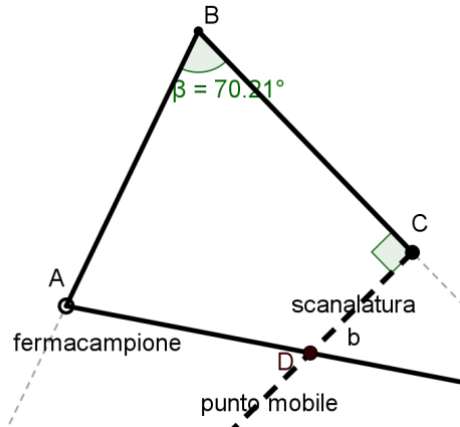
Ora, manipolando il modellino, fai variare la posizione del punto D e osserva i poligoni che ottieni: le tue congetture erano corrette?

**LABORATORIO individuale**  
**Scheda 2**

ALUNNO .....

Scuola.....

Osserva il seguente schema di un modello articolato in cui **BA=BC**,  $\beta$  acuto e la **semiretta b** **perpendicolare a BC**



Immagina di far variare la posizione del punto D, lungo la scanalatura tratteggiata, all'interno dell'angolo  $\beta$ .

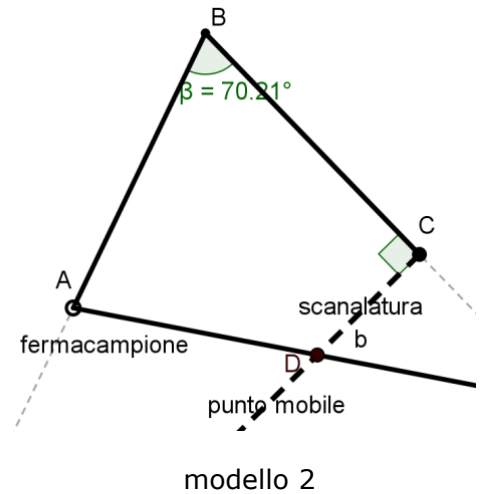
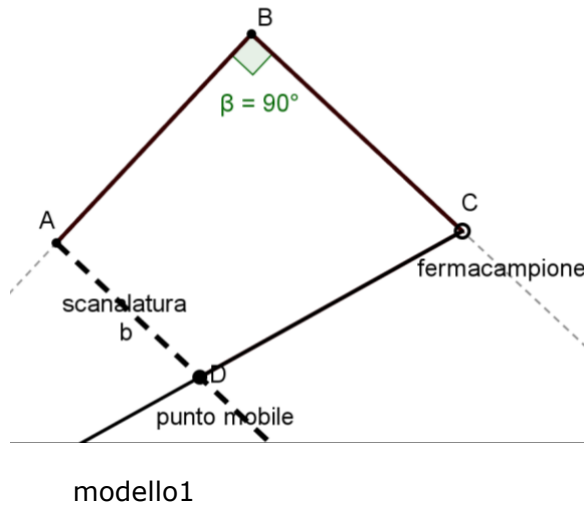
Disegna qui sotto e nel retro almeno tre quadrilateri diversi che potresti ottenere e scrivi il loro nome:

Ora, manipolando il modellino, fai variare la posizione del punto D e osserva i poligoni che ottieni: le tue congetture erano corrette? .....

**LABORATORIO gruppo  
 Scheda 3**

ALUNNI .....

Osservate il disegno dei vostri modelli articolabili:



Confrontate le caratteristiche dei due modelli:

	modello 1	modello 2
Angolo $\beta$		
Lati dell'angolo $\beta$		
Semiretta b		
Tipi di quadrilateri ottenuti		

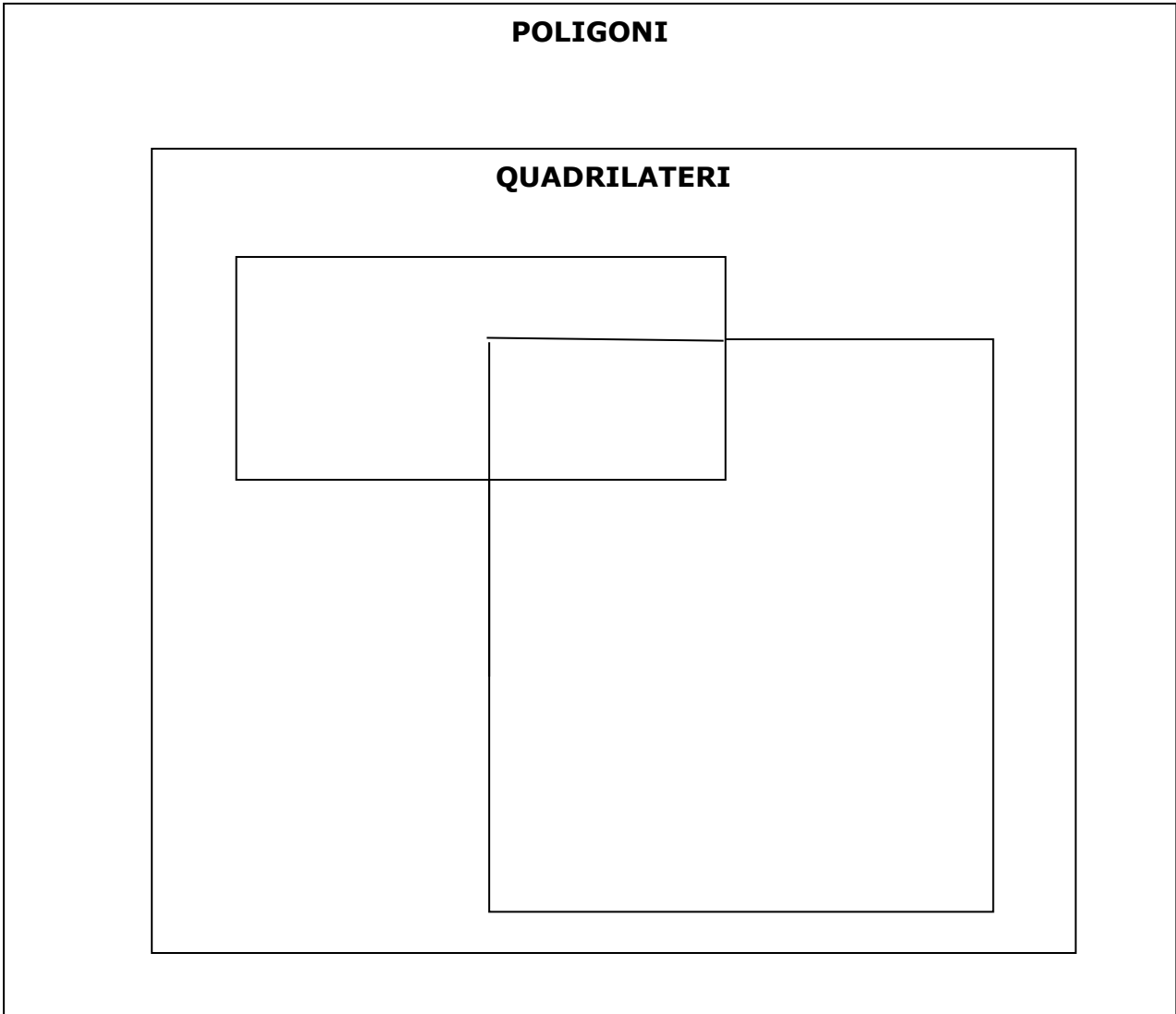
Secondo voi, quali caratteristiche del modello 2 non hanno reso possibile ottenere lo stesso poligono ottenuto col modello 1?

.....

.....

**LABORATORIO rappresentazione**  
**Scheda 4**

Completate la seguente rappresentazione, sistemando i quadrilateri che avete disegnato, secondo caratteristiche comuni o diverse.



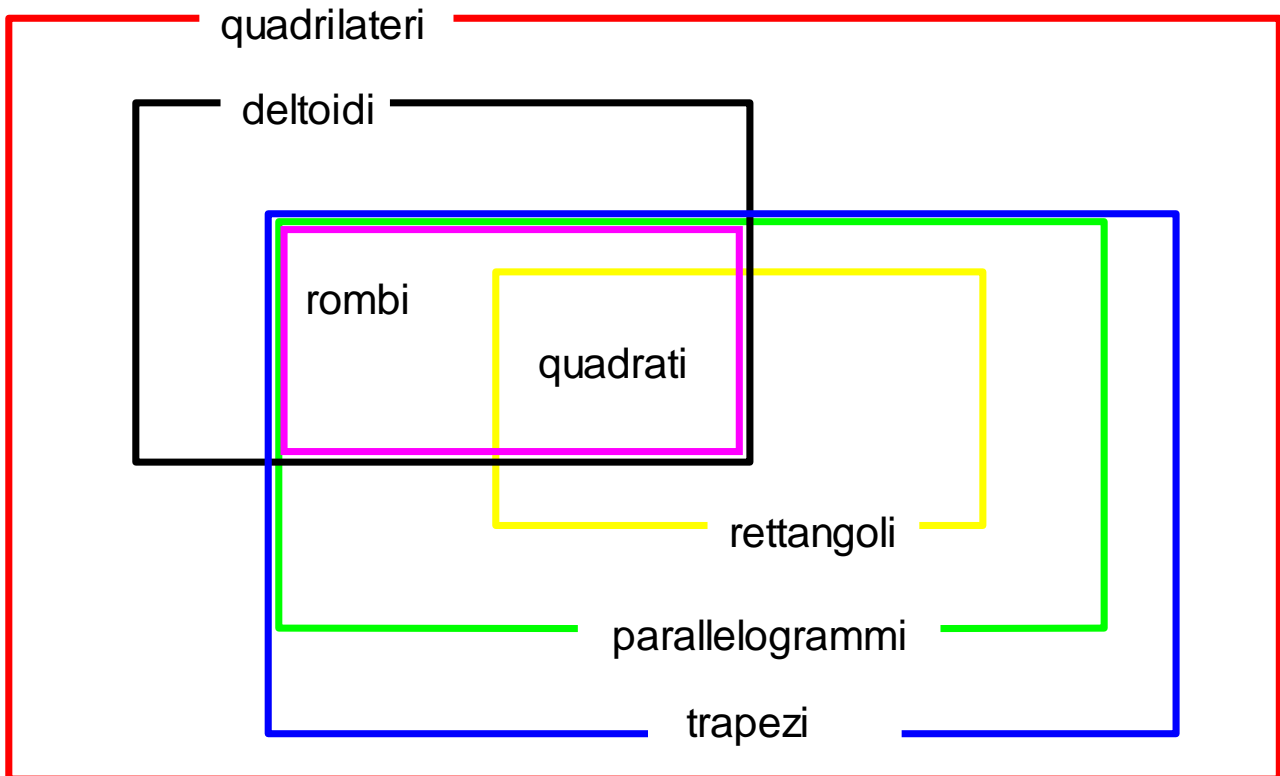
I **quadrilateri** sono .....

I **trapezi** sono .....

I **deltoidi** sono .....

I **quadrati** sono .....

Per l'insegnante



La lettura (decodifica) di un diagramma è utile per rinforzare le proprietà di un poligono, anche nelle sue relazioni con gli altri poligoni

Ad esempio:

Il **QUADRATO**

- è un quadrilatero (ha quattro lati)
- è un trapezio (ha almeno due lati paralleli)
- è un rettangolo (ha i quattro angoli retti)
- è un deltoide (ha i lati consecutivi uguali a due a due)
- è un rombo (ha i quattro lati uguali)