

Scheda di lavoro: Costruire un file GeoGebra che riproduca i modellini cartacei utilizzati nei laboratori sperimentati in classe 1^a e 2^a Primaria

COSTRUIRE UN RETTANGOLO (metà quadrato)	
COSA FARE	COME FARE
Usare la griglia e posizionare la costruzione	Lavorare nella parte Grafici, lasciando visibile la parte Algebra, a sinistra. Posizionare la costruzione in alto a sinistra (Fig.1)
Disegnare il segmento AB	Attivare il terzo pulsante: <u>Segmento-lunghezza fissa</u> (2 cm)
Disegnare il lato BD doppio del lato AB	Quarto pulsante: <u>Retta perpendicolare</u> al segmento AB e passante per B (clic sul segmento e poi sul punto B). Attivare il sesto pulsante: <u>Circonferenza-dati centro e raggio</u> . Puntare in B (4 cm). Secondo pulsante: <u>Intersezione</u> (clic sull'uno e poi sull'altro oggetto che si intersecano): compare il punto D.
Disegnare il lato DE, opposto ed uguale ad AB	Quarto pulsante: <u>Retta perpendicolare</u> a DB passante per D (clic sul segmento DB e poi sul punto D.)
Disegnare il lato EA opposto e uguale a BD	Quarto pulsante: <u>Retta perpendicolare</u> ad AB passante per A (clic sul segmento AB e poi sul punto A). Secondo pulsante <u>Intersezione</u> (clic sull'uno e poi sull'altro oggetto che si intersecano): compare il punto E.

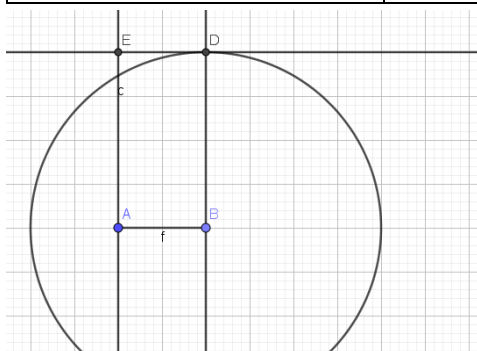


Fig.1

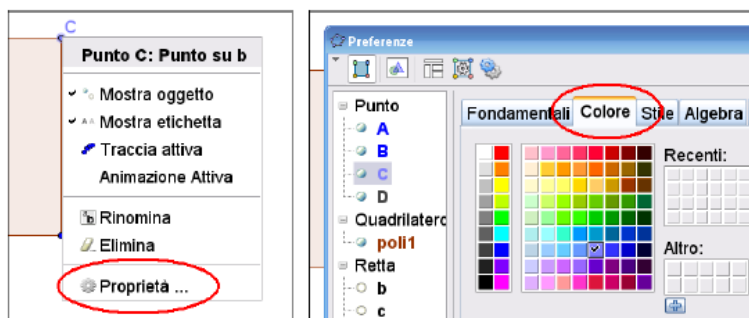


Fig.2

Disegnare il poligono ABDE	Attivare il quinto pulsante: <u>Poligono</u> e clic sui punti A, B, D, E, A.
Nascondere gli elementi che non interessano	Nella parte Algebra. Clic su ciascuno dei pallini azzurri che indicano Conica, Punto, Retta. Per nascondere le etichette rimaste, tasto destro, <u>Mostra etichetta</u>
Per dare un colore diverso al poligono rettangolare costruito	Clic sul poligono col tasto destro, <u>Proprietà</u> , Colore (clic sul colore scelto) Opacità 100 (Fig.2)

Copiare il poligono ABDE	Clic sul poligono; clic su <u>Modifica</u> Copia, Modifica Incolla. Clic sul foglio di lavoro. Compare il poligono copiato. Clic sul poligono, trascinarlo alla distanza di quattro quadretti dall'originale
--------------------------	---

<p>Traslare il poligono originale verso il poligono copiato</p>	<p>Quarto pulsante: <u>Retta parallela</u> alla base del rettangolo originale (Clik su un punto in basso rispetto alla videata, Clik sulla base). Secondo pulsante: <u>Punto su un oggetto</u>, Clik sulla retta parallela. Terzo pulsante: <u>Segmento lunghezza fissa</u> 4cm. Terzo pulsante: <u>Vettore</u>, clik sull'estremo del segmento e su un altro punto sul segmento. Nono pulsante: <u>Traslazione</u>, clik sul poligono originale e clik sul vettore.</p>
---	--

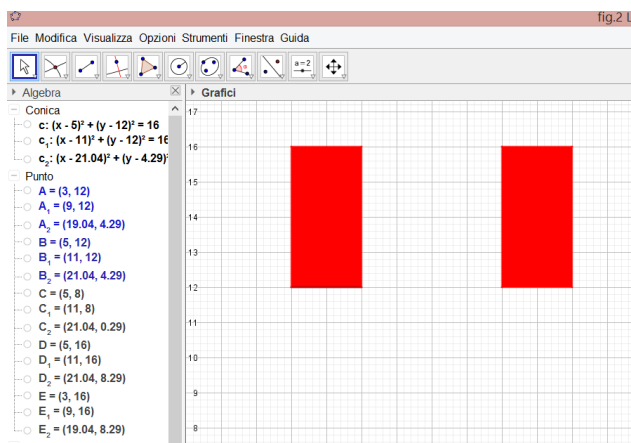


Fig.3

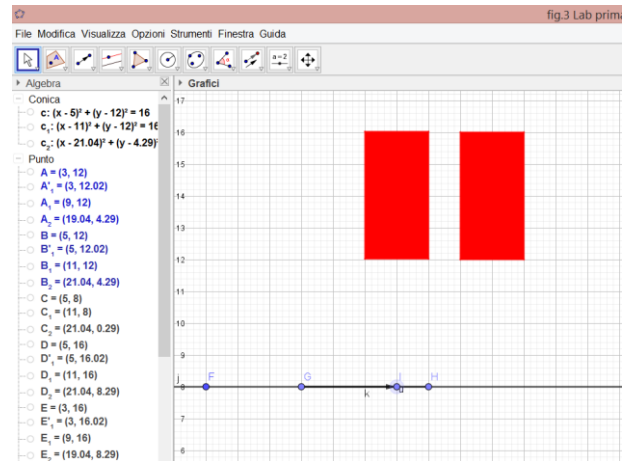


Fig.4

<p>Nascondere il poligono originale</p>	<p>Per nascondere il poligono originale e lasciare il collegamento del poligono traslato col vettore, clik col tasto destro sull'originale, clik su <u>Mostra oggetto</u>.</p>
<p>Muovere il poligono traslato verso il poligono copiato</p>	<p>Tasto destro: <u>Mostra oggetto</u> e <u>Mostra etichetta</u> per nascondere retta, segmento e vettore. Ma tenere attivo il punto della freccia del vettore. Clik su questo punto col destro, <u>Proprietà</u>, Stile, Stile punto, Dimensione del punto (tutto al massimo). TRASCINARE IL PUNTO VERSO DESTRA (Fig.5) E VERSO SINISTRA.</p>

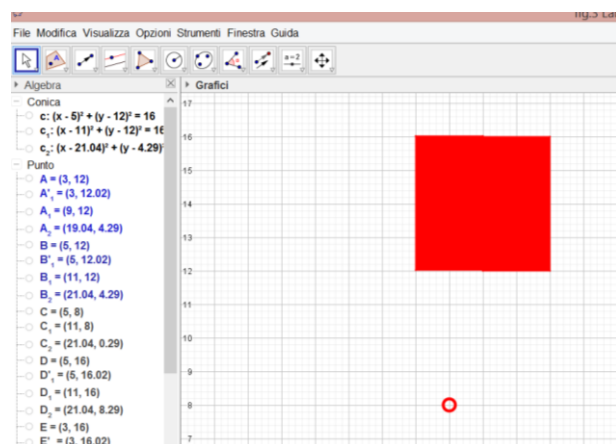
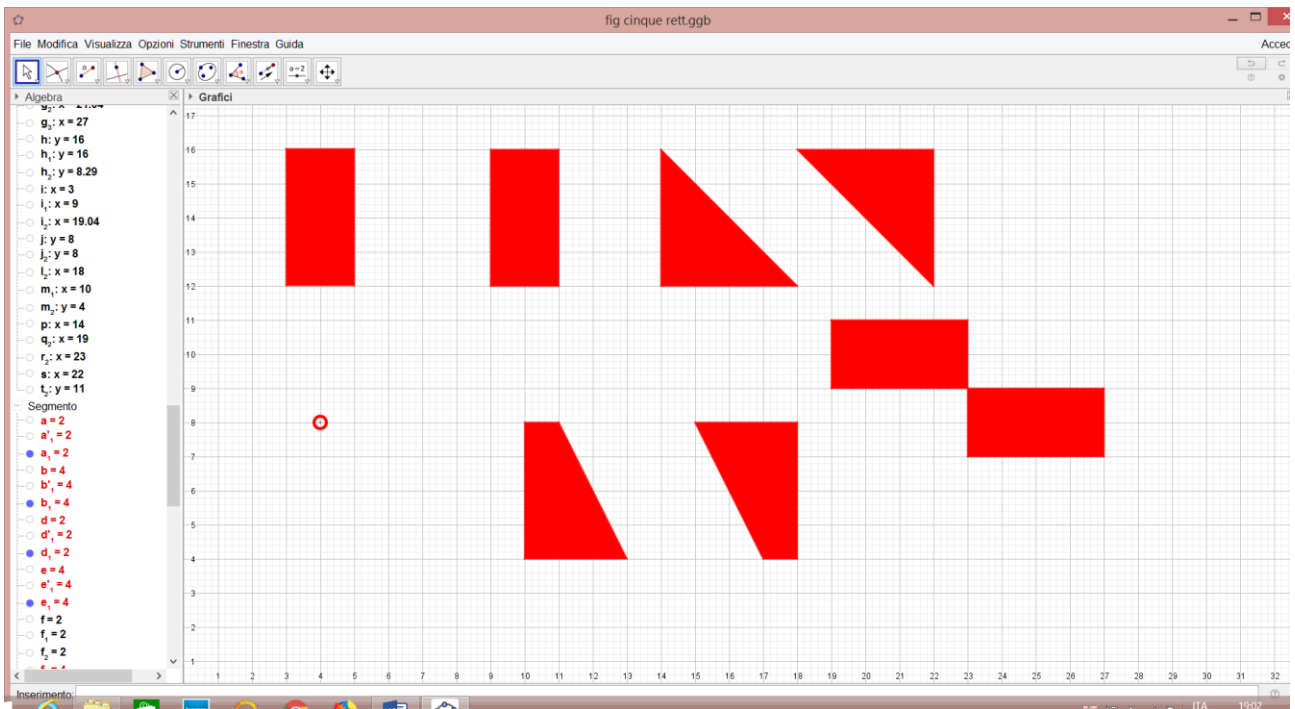


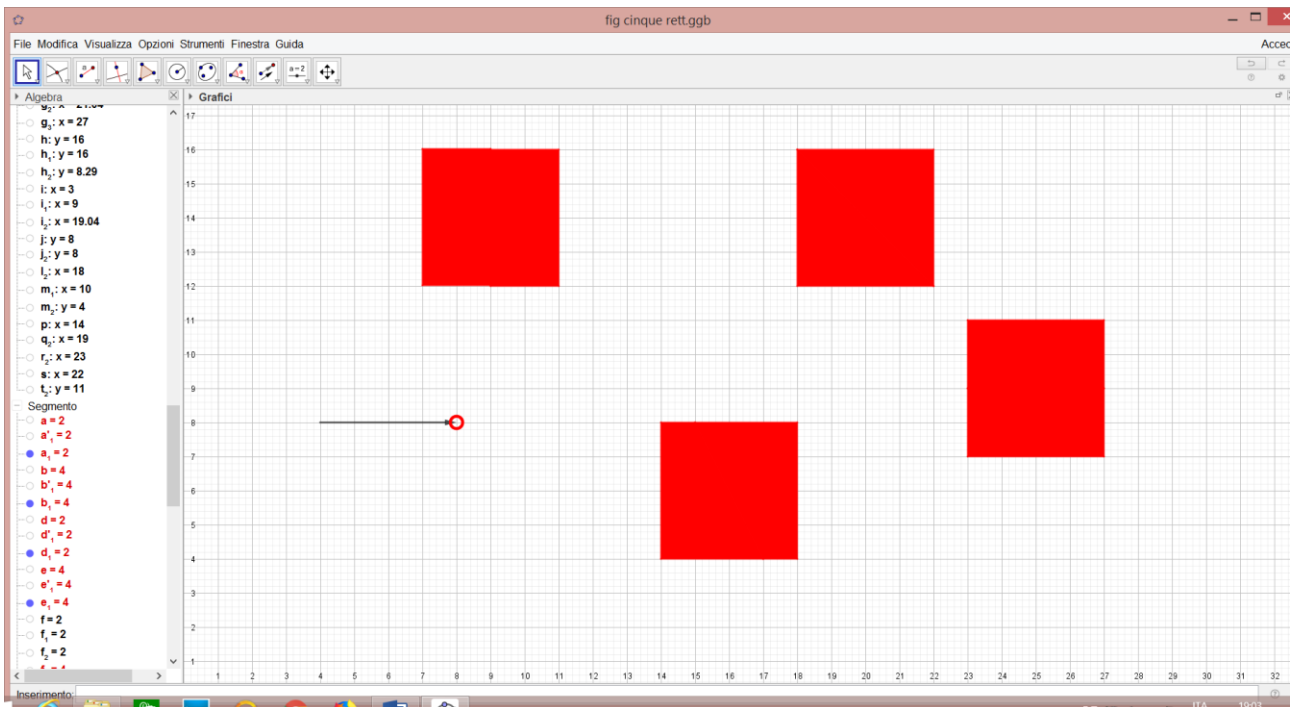
Fig.5

Il rettangolo originale e il rettangolo copia formano un quadrato.

Per ottenere altri quadrati che si formeranno con lo stesso vettore, seguire le istruzioni brevi di seguito riportate come didascalie delle immagini.

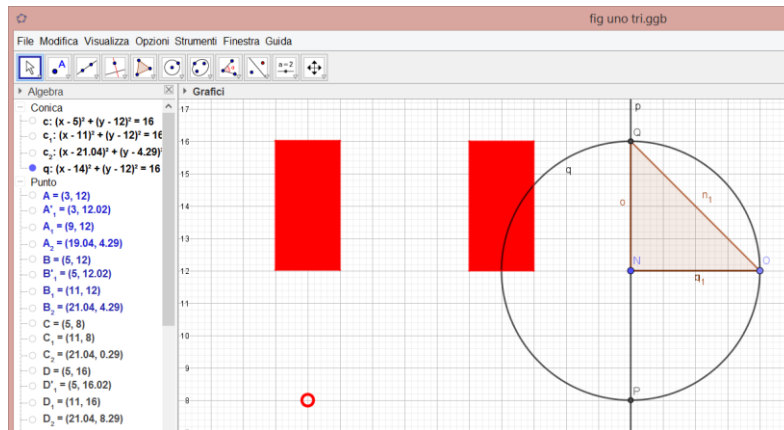


Otto poligoni equiestesi, a due a due congruenti

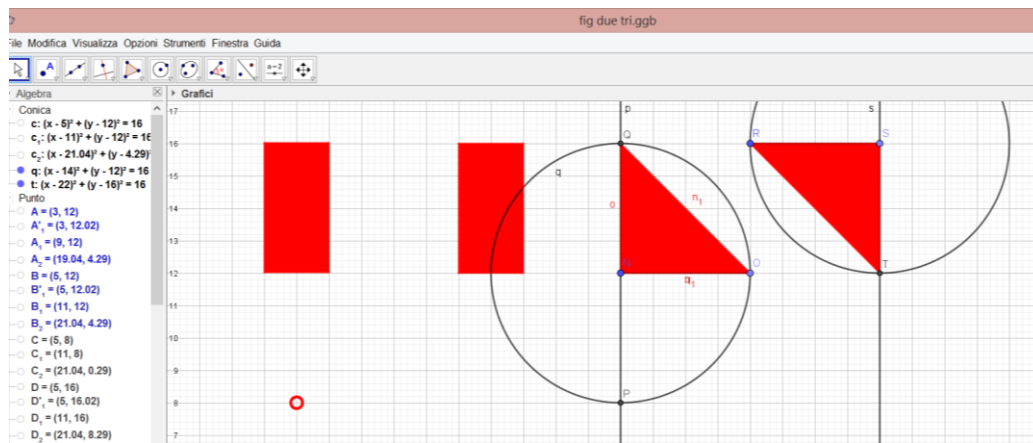


Quattro quadrati congruenti

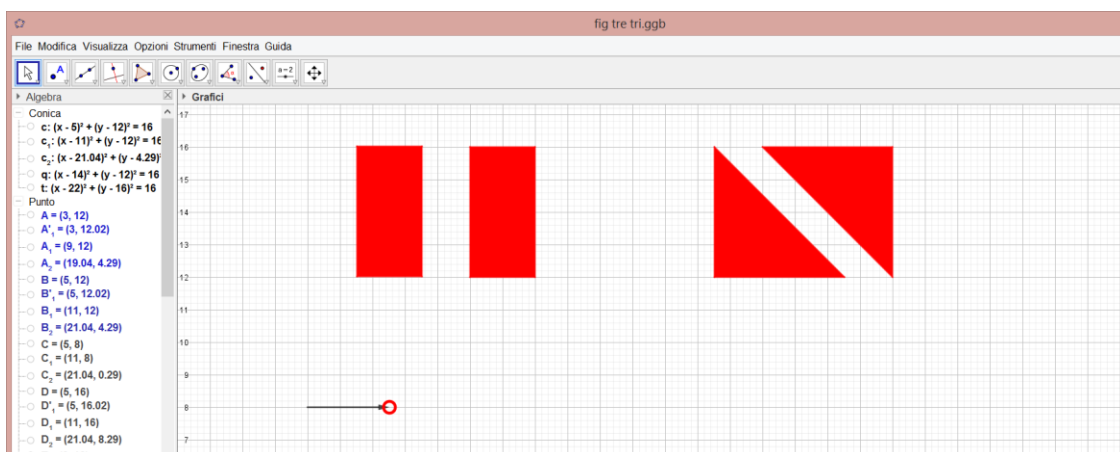
COSTRUIRE UN TRIANGOLO (metà quadrato)



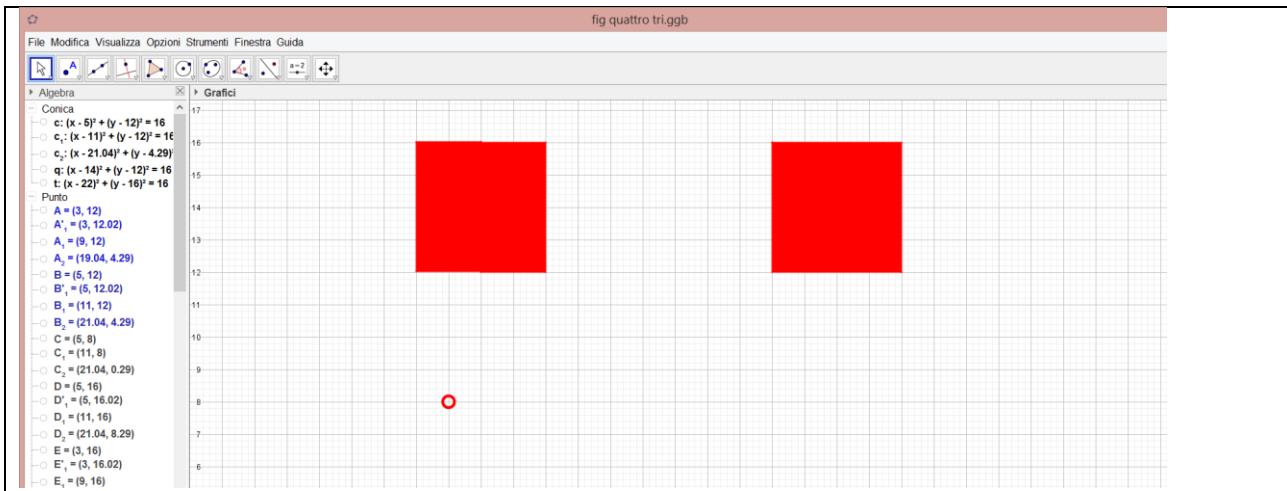
- 1) Segmento lunghezza fissa (4); perpendicolare al segmento; circonferenza dato centro e raggio (4); intersezione tra perpendicolare e circonferenza; poligono



- 2) Stessa costruzione, a quattro quadrati di distanza, posizionata come in figura; Proprietà: colore, opacità massima (100); mostra oggetto su tutti gli elementi che non servono; mostra etichetta per nascondere tutte le lettere che non servono

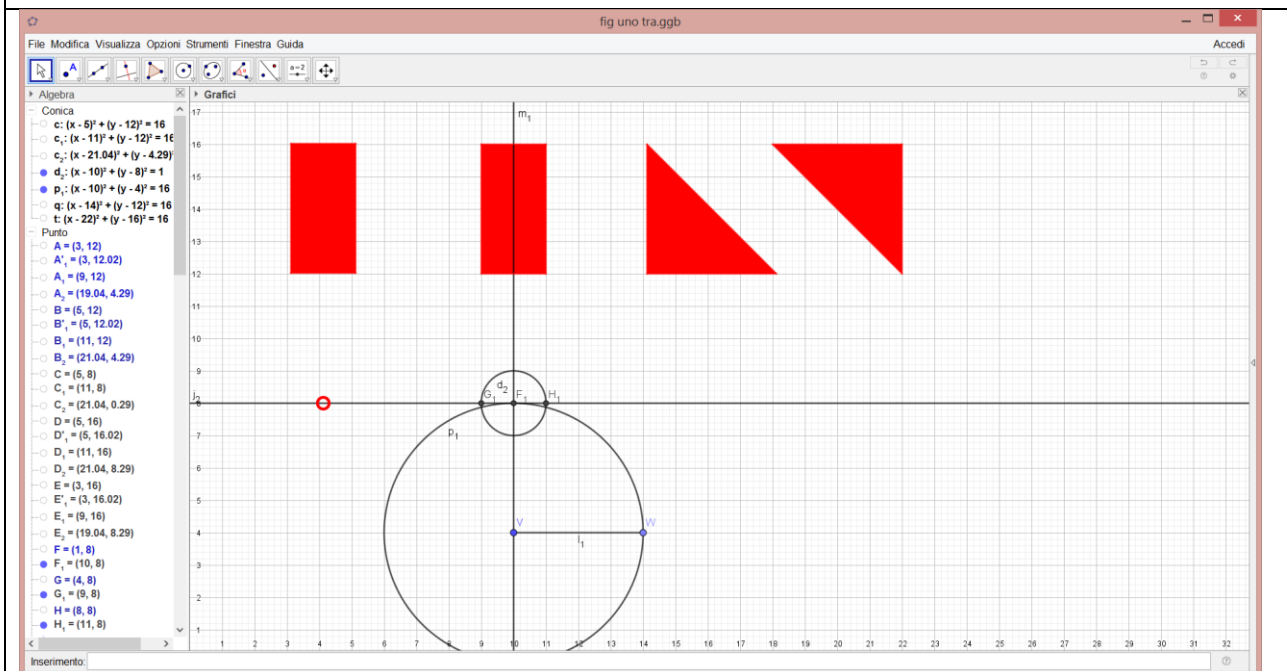


- 3) Traslazione del primo triangolo del vettore disegnato; mostra oggetto per nascondere il primo triangolo e lasciare il triangolo traslato (collegato al vettore e quindi trascicabile verso l'altro triangolo)

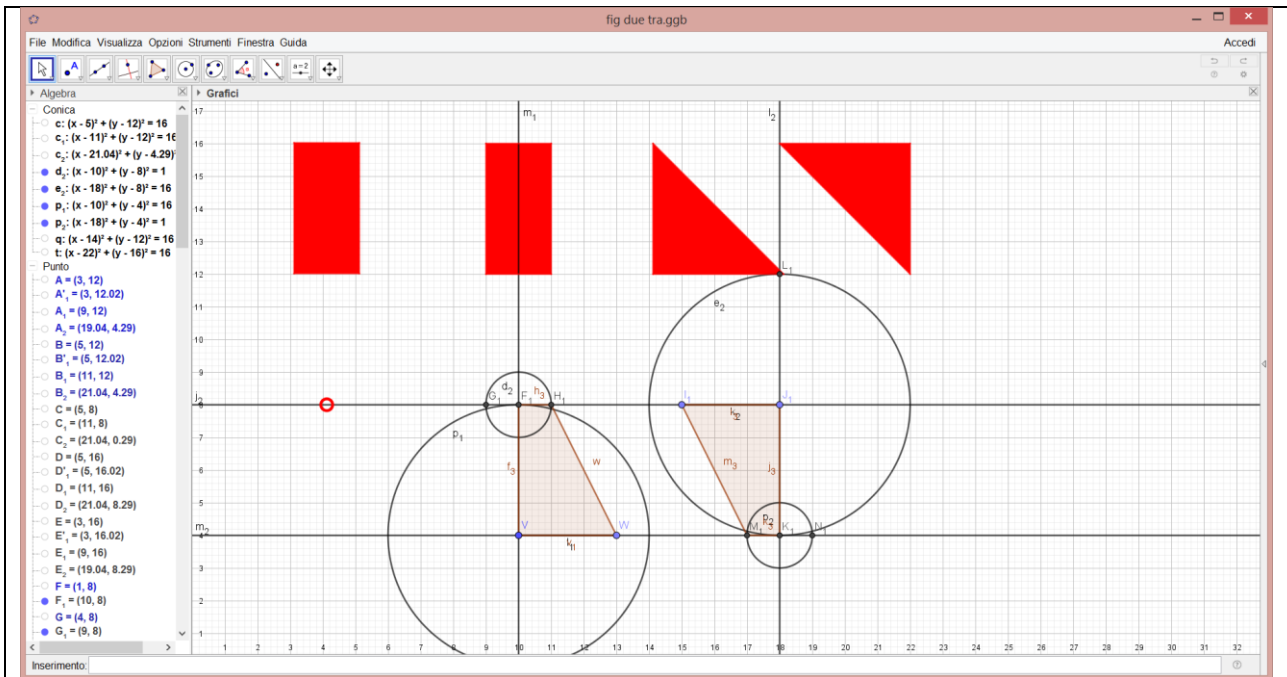


4) Muovere il punto estremo del vettore verso destra (e verso sinistra)
 Con lo stesso vettore, si muovono simultaneamente il rettangolo e il triangolo verso le figure corrispondenti, per formare due quadrati congruenti.

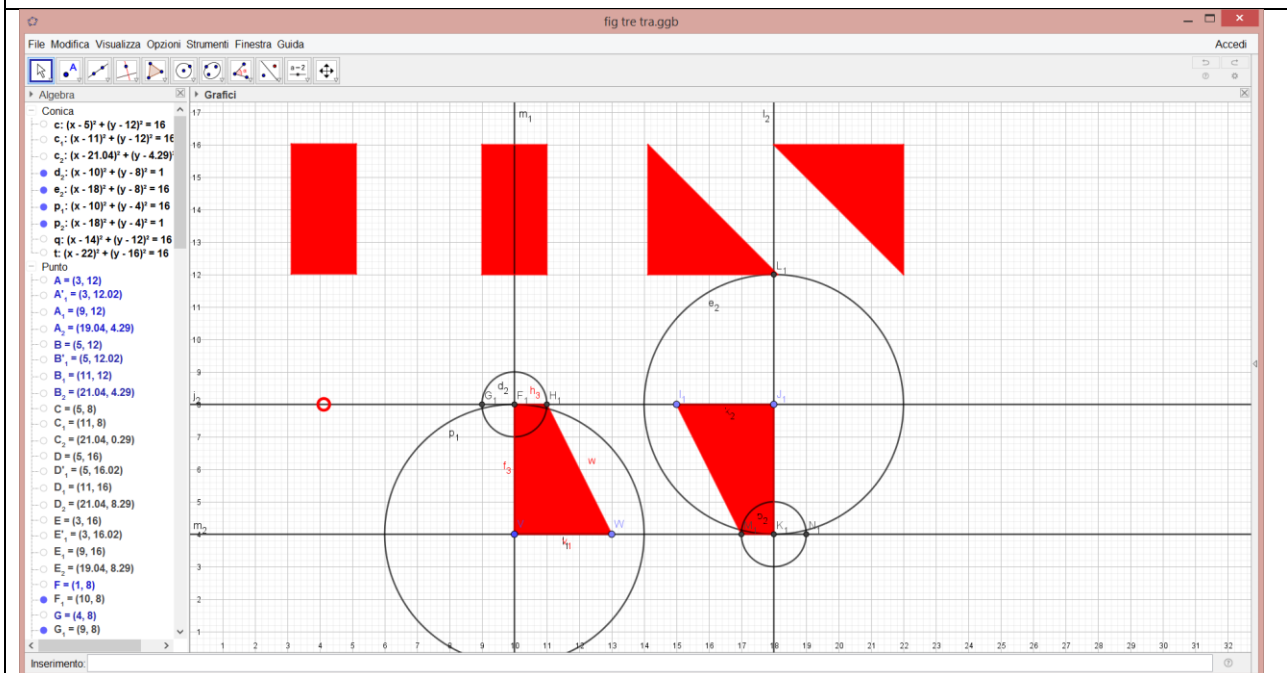
COSTRUIRE UN TRAPEZIO (metà quadrato)



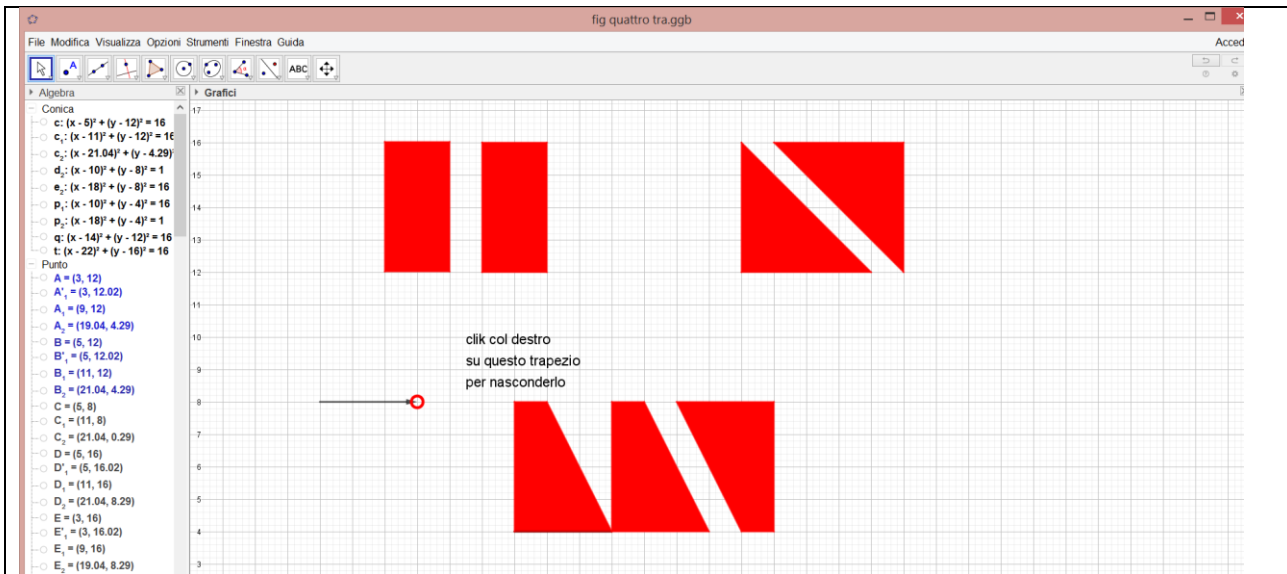
1) Segmento lunghezza fissa (4); perpendicolare al segmento; circonferenza dati centro e raggio (4); parallela al segmento; circonferenza dati centro e raggio (1); intersezione tra parallela e circonferenza



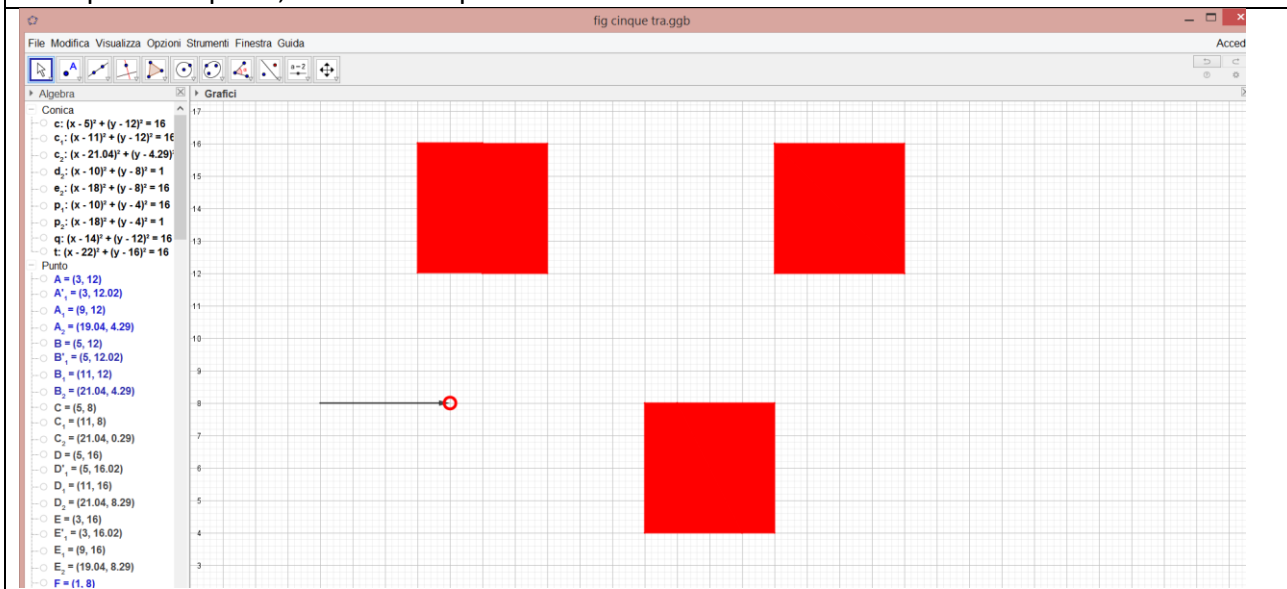
2) A distanza di quattro quadrati, stessa costruzione nella posizione come in figura; poligono; proprietà: colore, opacità 100



3) Mostra oggetto su tutti gli elementi che non servono; mostra etichetta per nascondere tutte le lettere che non servono

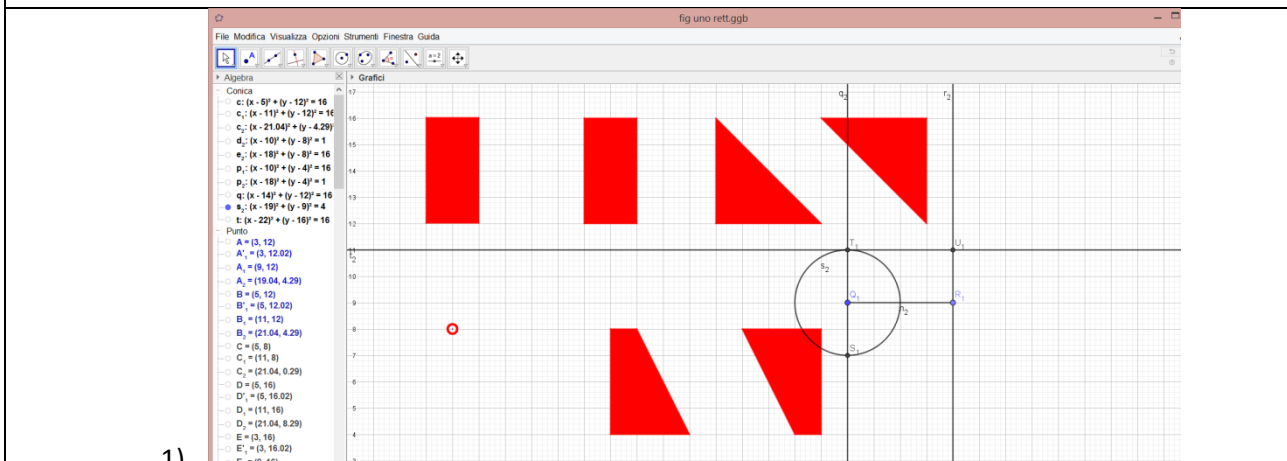


4) Traslazione del primo trapezio con clic sul poligono e poi sul vettore disegnato; nascondere il primo trapezio; lasciare il trapezio traslato



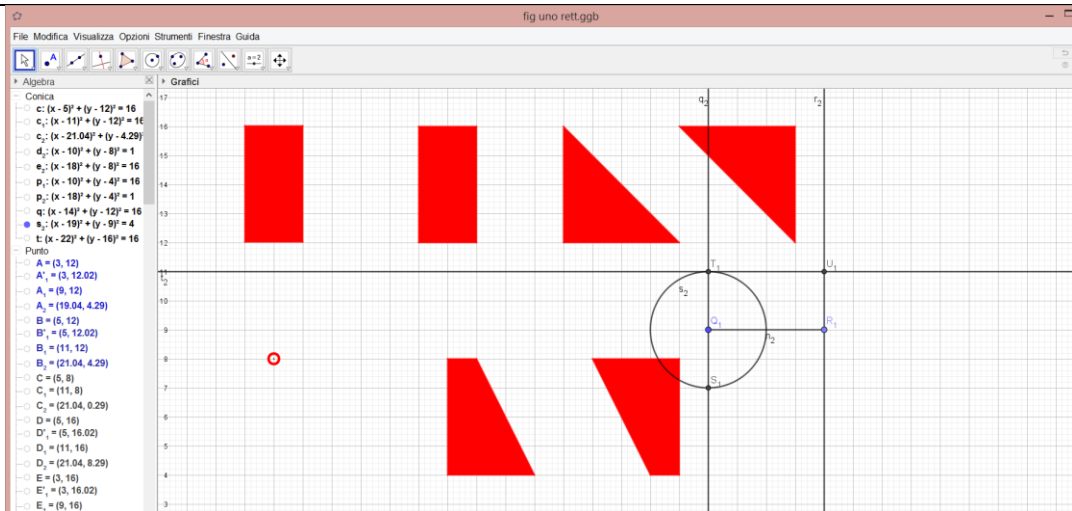
5) Muovere il punto del vettore verso destra per trascinare il trapezio e formare il quadrato. Con lo stesso vettore, si muovono simultaneamente il rettangolo, il triangolo e il trapezio verso le figure corrispondenti, per formare tre quadrati congruenti.

PER COSTRUIRE IL RETTANGOLO (metà quadrato)

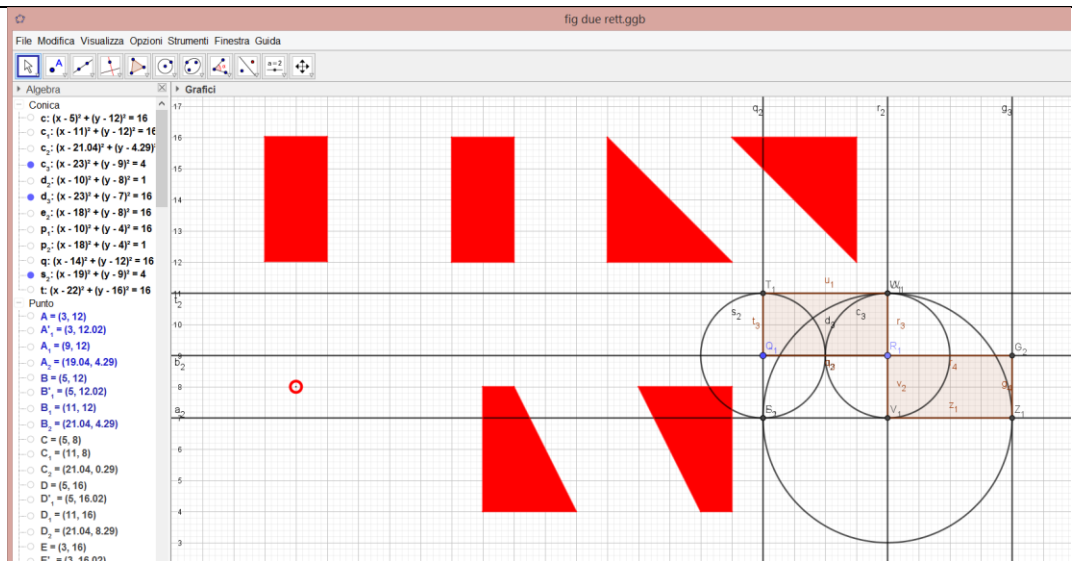


1)

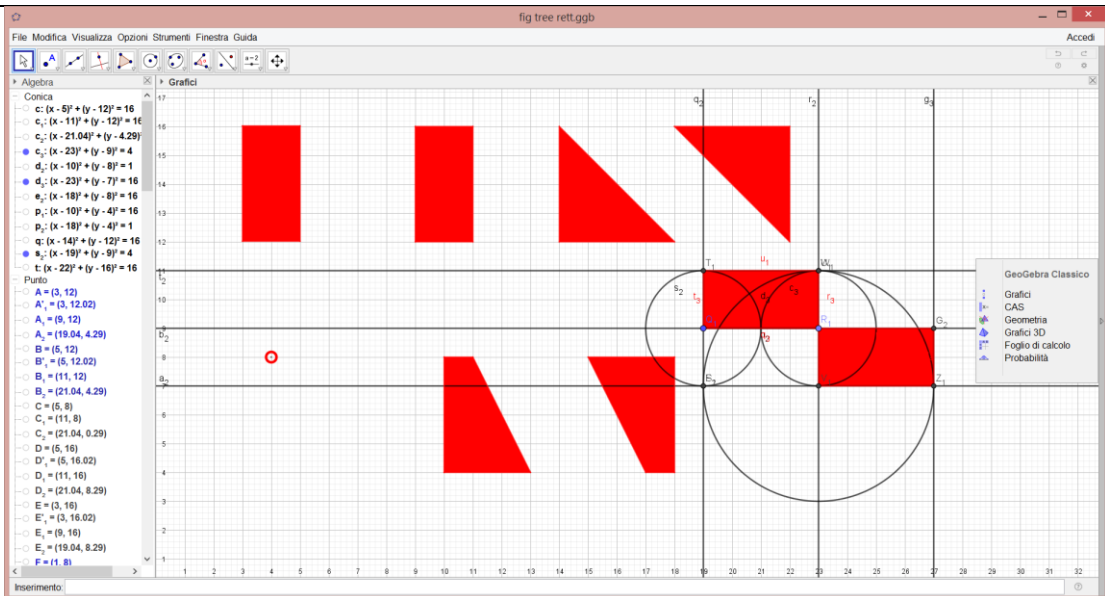
2)



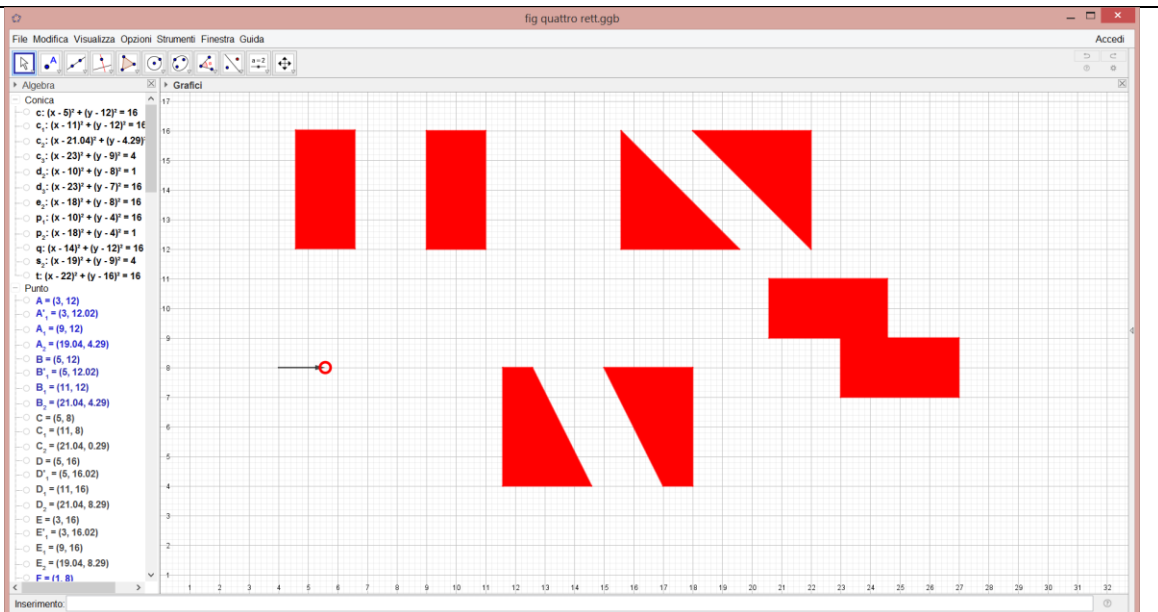
3)



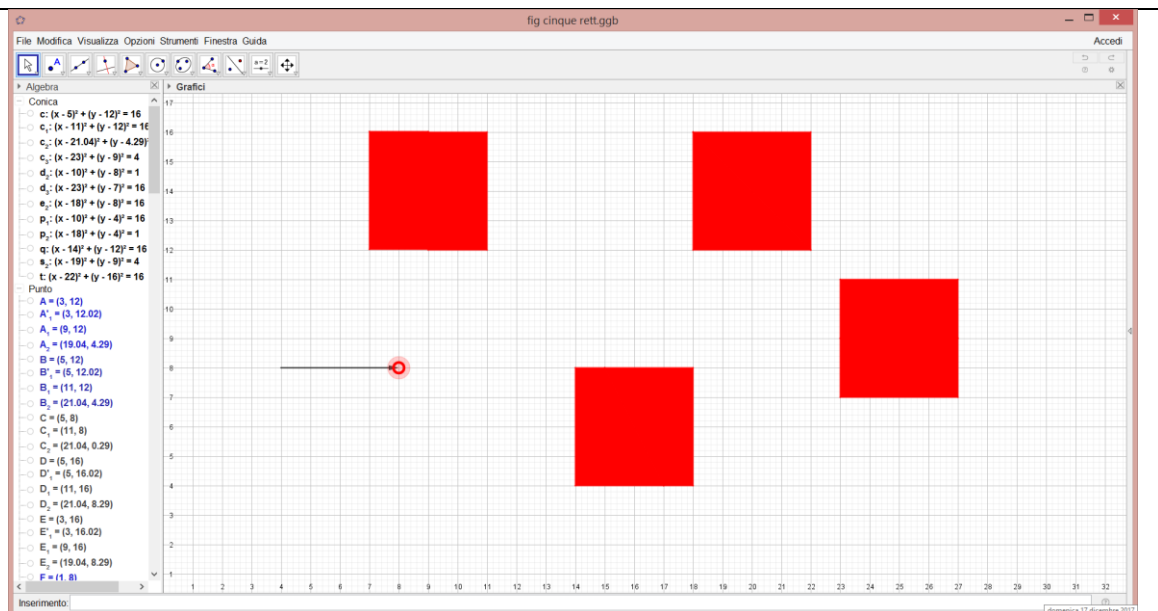
4)



5)



6)



Con lo stesso vettore, si muovono simultaneamente i rettangoli, il triangolo e il trapezio verso le figure corrispondenti, per formare quattro quadrati congruenti.