

Laboratorio di matematica

C Trapezio isoscele circoscritto

Costruisci un trapezio isoscele circoscritto a una circonferenza.

Tracciamo innanzitutto una circonferenza. Le due basi del trapezio si trovano su due rette parallele tangenti alla circonferenza. Per costruire tali rette tracciamo una retta passante per il centro: scegliamo lo strumento *Retta* e facciamo clic prima sul centro della circonferenza e poi su un punto della circonferenza. Selezioniamo quindi lo strumento *Retta perpendicolare* e con esso facciamo prima clic sulla retta appena disegnata e poi su una delle intersezioni tra la retta e la circonferenza (FIGURA 1). Ripetiamo l'ultimo passaggio per costruire la perpendicolare passante per l'altro punto d'intersezione.

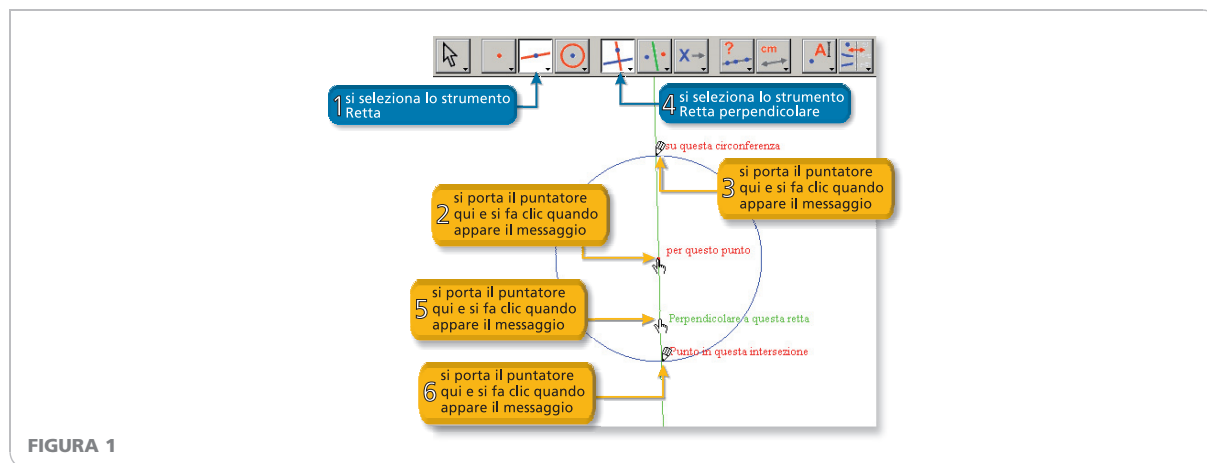


FIGURA 1

Le due rette così costruite sono tra loro parallele perché entrambe perpendicolari a una stessa retta e inoltre sono tangenti alla circonferenza perché ciascuna di esse è perpendicolare a un raggio in un suo estremo.

Per costruire la retta di un lato obliquo disegniamo innanzitutto un raggio della circonferenza: selezioniamo lo strumento *Segmento* e facciamo clic prima sul centro e poi su un punto della circonferenza (FIGURA 2).

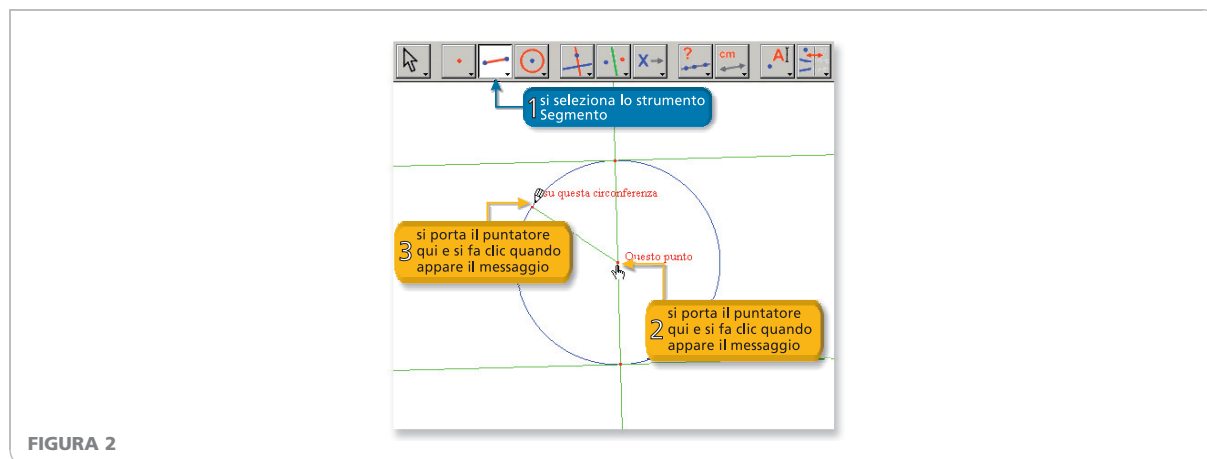


FIGURA 2

Poi, con lo strumento *Retta perpendicolare* facciamo clic prima sul raggio e poi su un suo estremo (FIGURA 3). Abbiamo così ottenuto la retta di uno dei lati obliqui: anch'essa è tangente alla circonferenza.

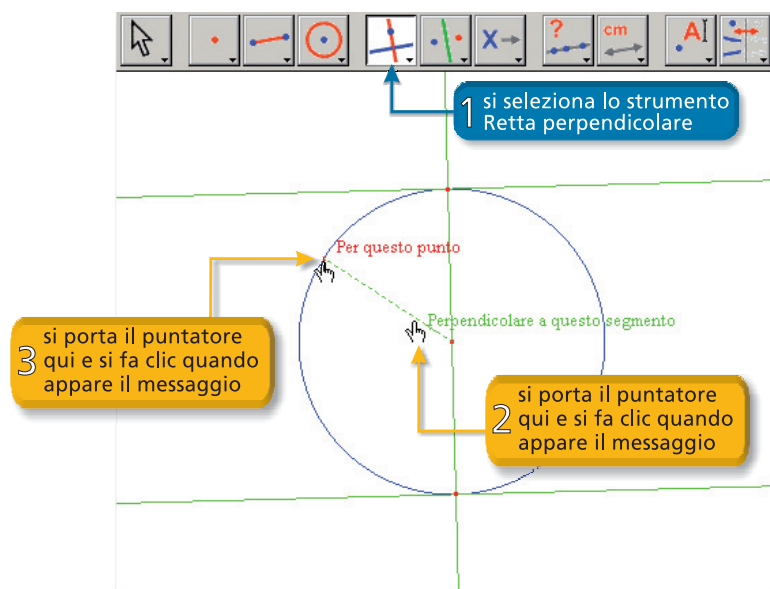


FIGURA 3

Per ottenere la retta del lato opposto utilizzeremo lo strumento *Simmetria assiale*. Dopo averlo selezionato facciamo clic prima sulla retta appena costruita e poi sulla retta passante per il centro che abbiamo costruito per prima (FIGURA 4).

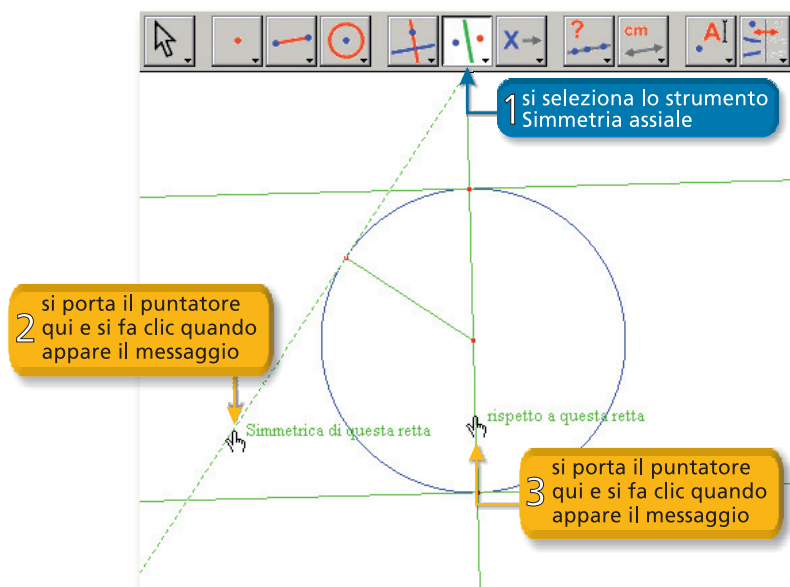
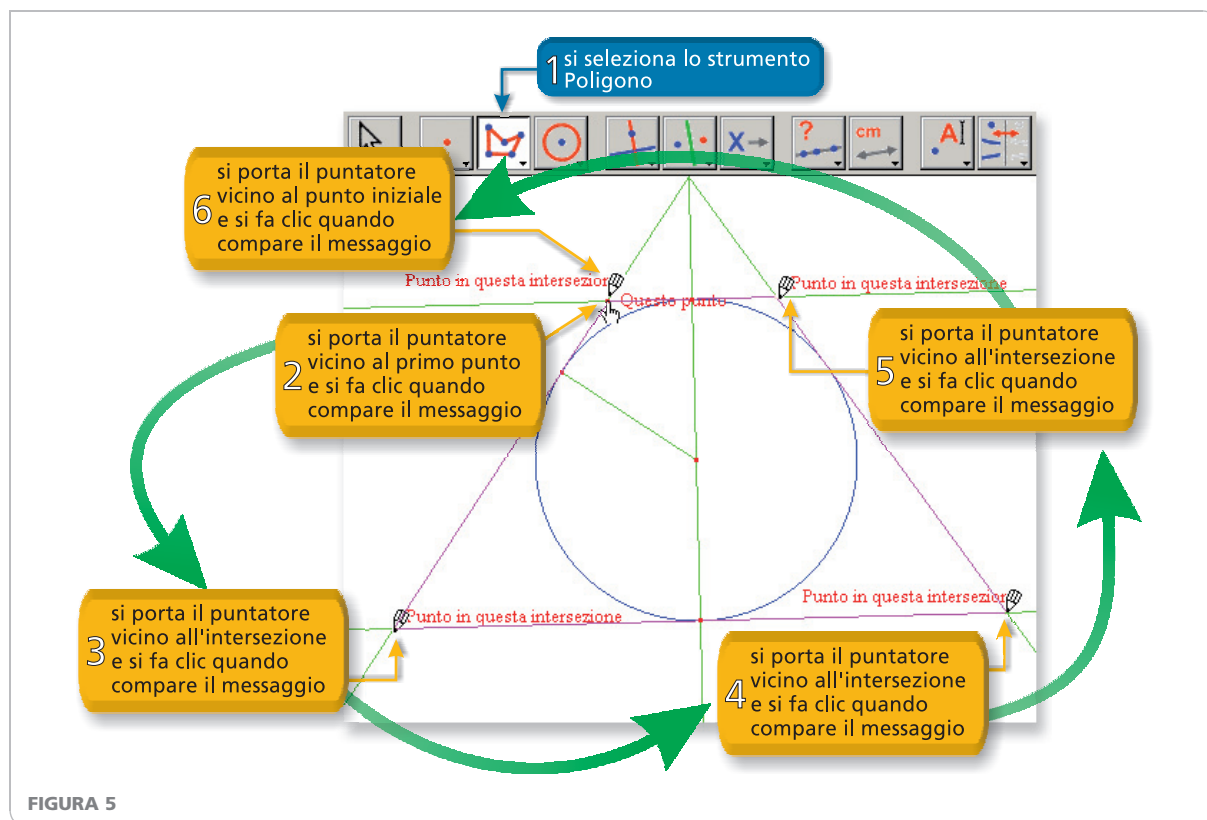


FIGURA 4

Abbiamo ora a disposizione le rette dei quattro lati, tutte tangenti alla circonferenza; i vertici del trapezio richiesto sono i punti d'intersezione di tali rette. Scegliamo lo strumento *Poligono* e facciamo clic in successione su tali punti d'intersezione (FIGURA 5). È importante ricordare di fare clic solo quando compare il messaggio che ci assicura che il vertice sarà posizionato proprio nell'intersezione delle due rette; inoltre è necessario «chiudere» il poligono con un ultimo clic sul punto iniziale.



In FIGURA 6 vediamo il risultato finale: abbiamo nascosto le rette utilizzate nella costruzione e colorato il poligono. Il trapezio può essere modificato spostando i punti contrassegnati con *A* e *T*, oppure trascinando la circonferenza per modificarne il raggio: esso resterà comunque un trapezio isoscele.

