

Laboratorio di matematica

C Tangenti a una circonferenza

Disegna una circonferenza e un punto A esterno a essa e costruisci le rette passanti per A e tangenti alla circonferenza.

Tracciamo innanzitutto una circonferenza procedendo come nell'esercitazione **COSTRUIRE UN LUOGO GEOMETRICO**, quindi con lo strumento *Punto*, che si trova nel secondo menu da sinistra, disegniamo un punto esterno a essa, che chiameremo A . Assegniamo al centro della circonferenza il nome O .

Per costruire le tangenti alla circonferenza passanti per A , ripercorreremo con Cabri il procedimento illustrato nel testo per costruire con riga e compasso le tangenti a una circonferenza passanti per il punto esterno a essa.

Selezioniamo, dal menu *Oggetti rettilinei*, lo strumento *Segmento* e con esso facciamo clic prima sul punto A , poi sul centro della circonferenza. Scegliamo quindi dal menu *costruzioni* lo strumento *Punto medio*; portiamo il puntatore vicino al segmento appena disegnato e facciamo clic (**FIGURA 1**). Assegniamo al punto medio il nome M .

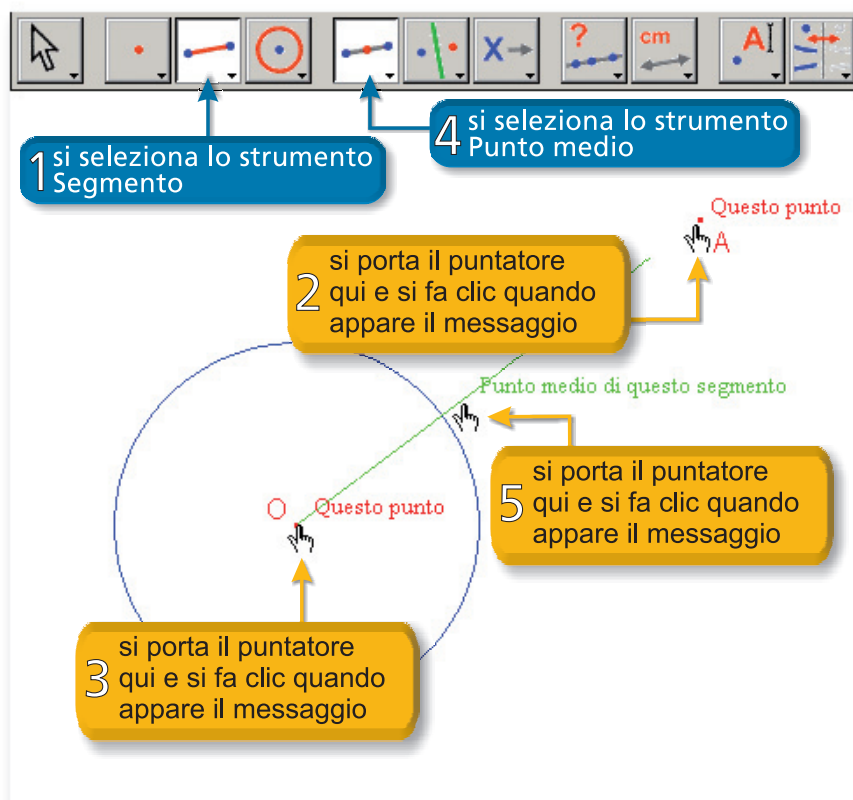


FIGURA 1

Costruiamo ora la circonferenza di diametro OA : il suo centro è il punto medio di OA . Scegliamo quindi lo strumento *Circonferenza* e facciamo clic prima sul punto M e poi sul punto O (FIGURA 2).

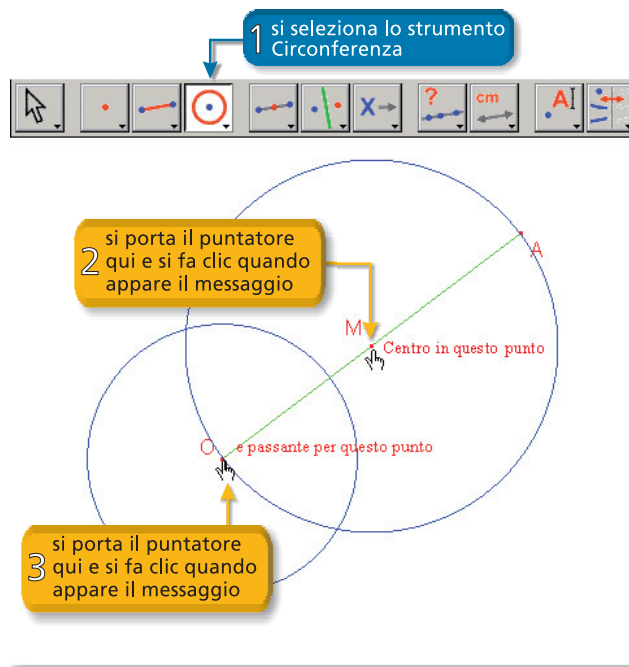


FIGURA 2

Selezioniamo poi, dal menu *punti*, lo strumento *Intersezione di due oggetti* e con esso facciamo clic prima su una circonferenza e poi sull'altra (FIGURA 3). In questo modo abbiamo costruito i punti d'intersezione tra le due circonferenze a cui diamo i nomi B e C . Con lo strumento *Mostra/Nascondi* nascondiamo gli elementi che abbiamo utilizzato per la costruzione, ossia la circonferenza di diametro OA , il segmento OA e il suo punto medio M .

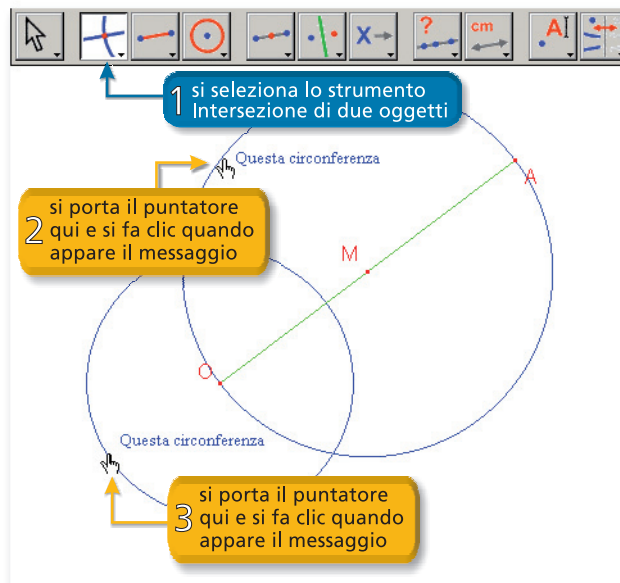


FIGURA 3

Possiamo ora costruire le tangenti richieste. Dal menu *oggetti rettilinei* scegliamo lo strumento *Retta* e con esso facciamo clic prima sul punto *A* e poi sul punto *B* (FIGURA 4). Ripetiamo il procedimento per costruire la tangente *AC*.

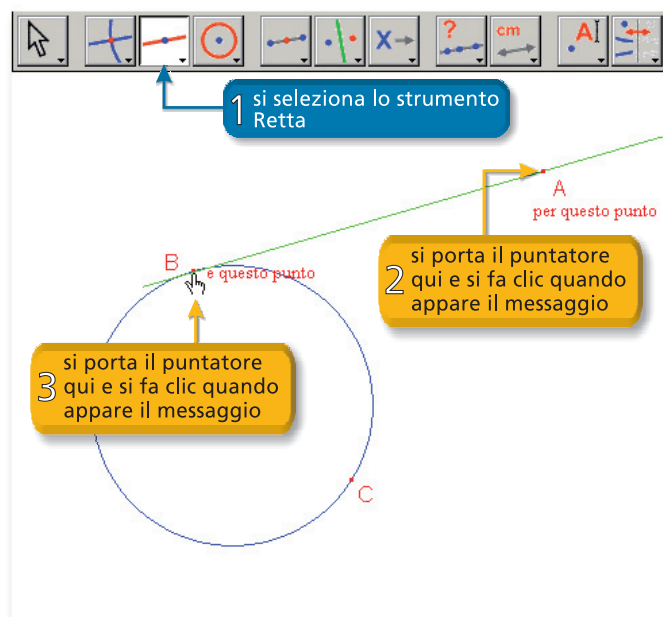


FIGURA 4

La costruzione è così completata. Per verificarne la correttezza proviamo a modificare la figura, ad esempio spostando il punto *A* (FIGURA 5).

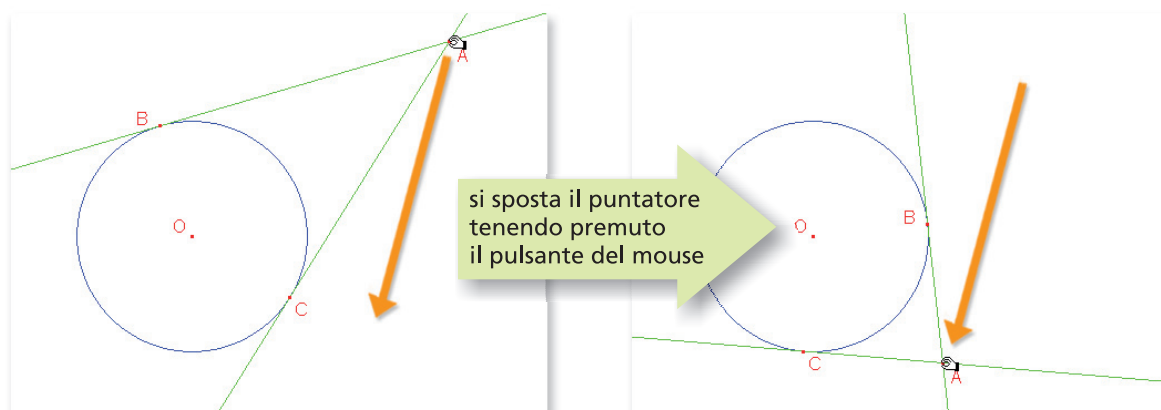


FIGURA 5

Seguendo le indicazioni dell'esercitazione **COSTRUIRE UNA MACRO: REALIZZARE IL TRASPORTO DI UN ANGOLO**, puoi ora creare una macro che, una volta salvata, ti permetterà di tracciare le tangenti a una circonferenza da un punto esterno senza dover ogni volta ripetere la costruzione qui descritta.