

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.

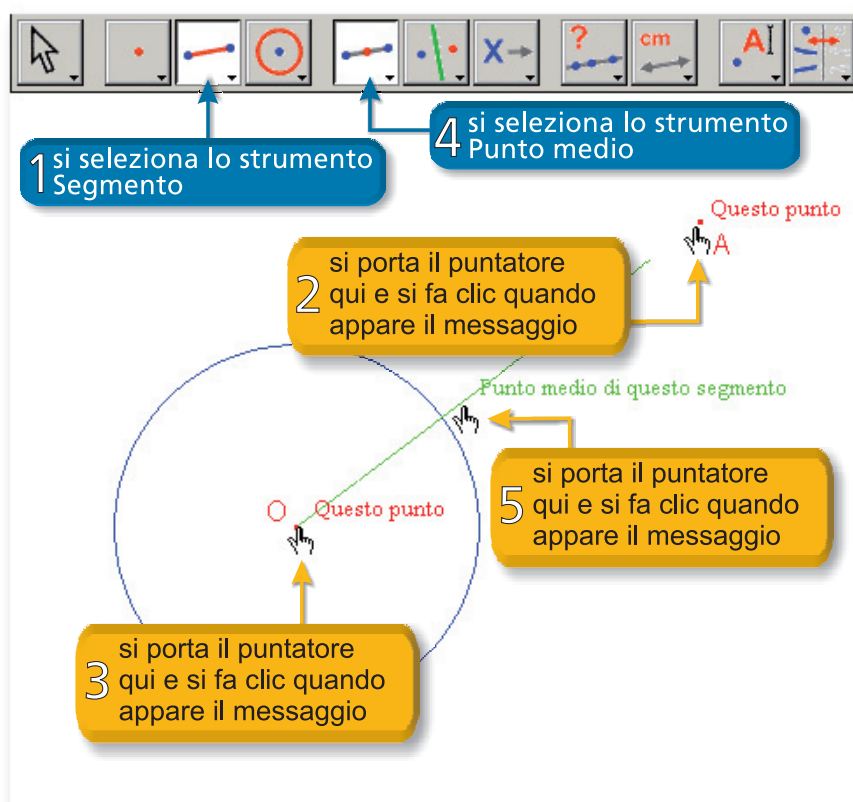


FIGURA 1

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).

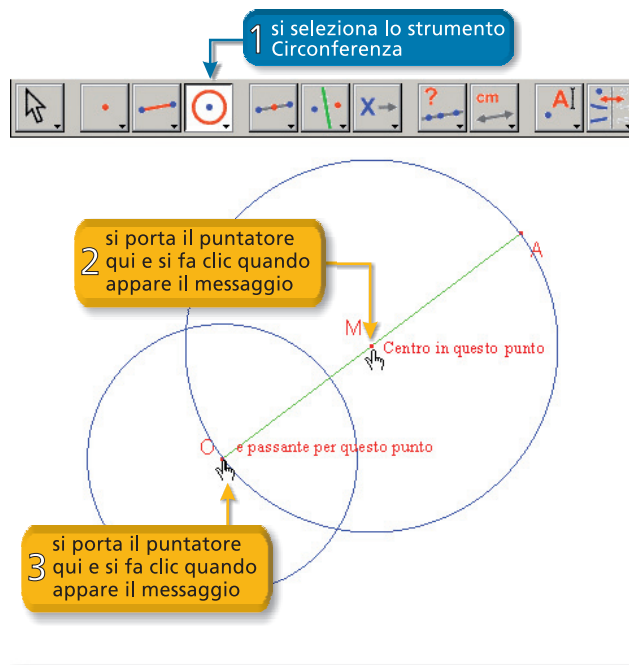


FIGURA 2

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 .

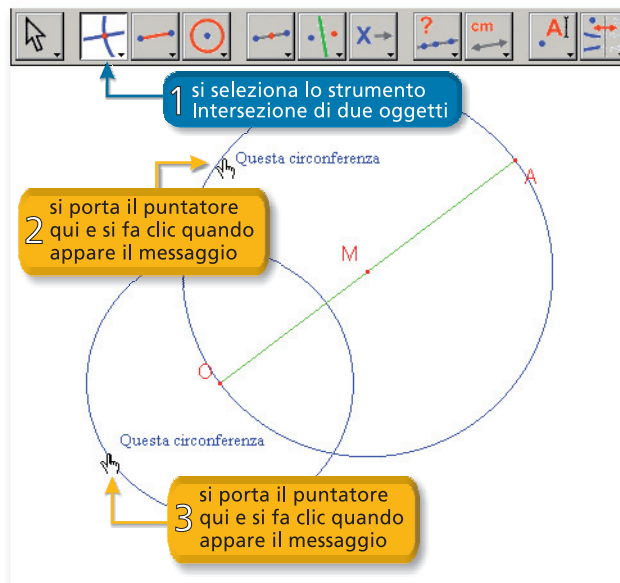


FIGURA 3

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*.

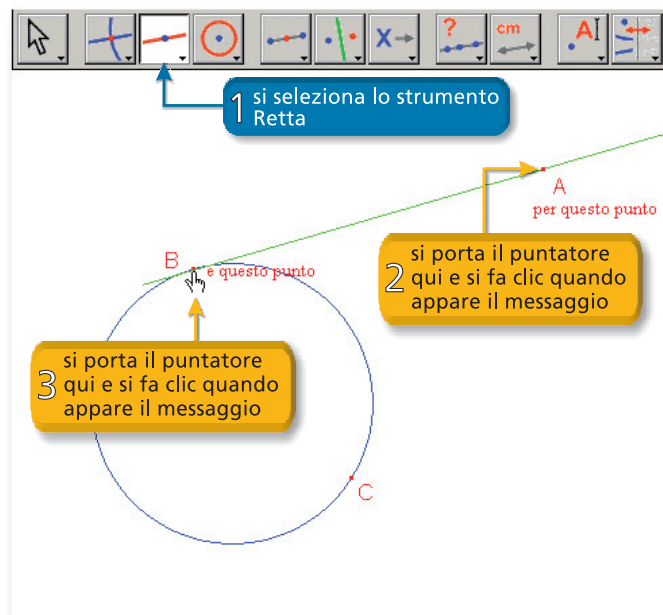


FIGURA 4

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

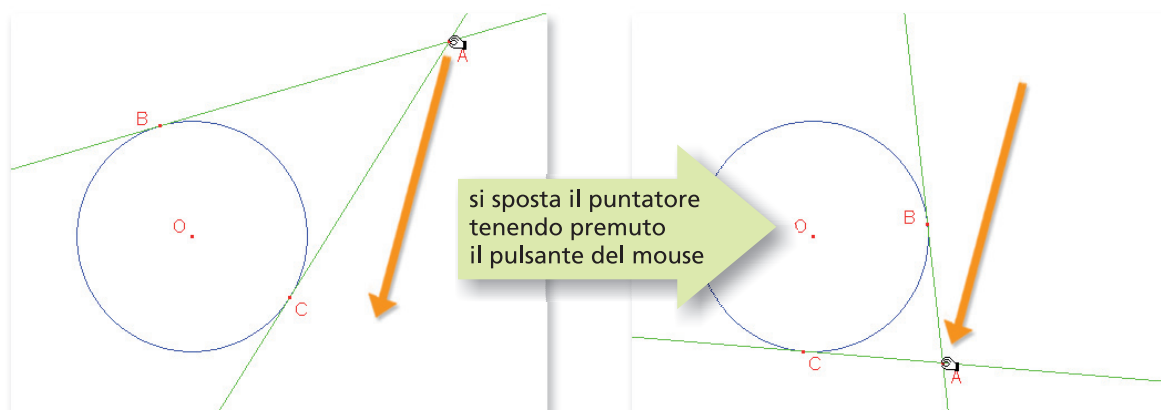


FIGURA 5

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.