

ESERCIZI IN PIÙ

ESERCIZI DI RIEPILOGO SU CIRCONFERENZA E CERCHIO

- 1** Disegna due angoli consecutivi congruenti aventi per lati le semirette Oa, Ob, Oc . Sulla semiretta Oa fissa un punto A e su Oc un punto C tale che $OC \cong OA$. Congiungi C con A . Dimostra che Ob è asse del segmento AC . Sui lati dell'angolo \widehat{COA} , oltre ad A , considera un punto D e, oltre a C , un punto E . Traccia le bisettrici degli angoli \widehat{DAC} ed \widehat{ECA} : dimostra che si intersecano in un punto $F \in Ob$.
- 2** Dato un triangolo rettangolo ABC avente la base nel cateto minore AB , traccia la bisettrice AD dell'angolo retto, prolungala e poi conduci da C la perpendicolare CE al prolungamento di AD . Tale perpendicolare incontra il prolungamento di AB nel punto F . Dimostra che AE è asse del segmento CF .
- 3** Sia ABC un triangolo isoscele sulla base AC . Indica con I il punto di incontro delle bisettrici degli angoli interni e con IH, IK, IR rispettivamente le distanze di I dai lati AC, BC, AB . Dimostra che $AB + BC \cong AC + 2IR$.
- 4** Nel triangolo isoscele ABC di base AB , traccia le altezze AH e BK che si intersecano nel punto D . Dimostra che D appartiene all'asse di AB e all'asse di KH e che AB è parallela ad HK .
- 5** Dimostra che la retta congiungente i punti medi delle basi di un trapezio isoscele è asse delle basi.
- 6** Dimostra che, se in una circonferenza di centro O due archi \widehat{AB} e \widehat{BC} sono congruenti, allora le corde da essi sottese sono anch'esse congruenti. Considera l'arco \widehat{AC} somma degli archi \widehat{AB} e \widehat{BC} . Qual è l'angolo al centro corrispondente? E la corda sottesa? Si può dire che alla somma degli archi corrisponde la somma delle corde? Perché?
- 7** Disegna due circonferenze di centro O e O' che si intersecano in M e in N . Dopo aver tracciato la retta OO' , disegna la retta per M parallela a OO' che interseca le circonferenze in A e in B . Dimostra che il segmento AB è doppio del segmento OO' .
- 8** Disegna un triangolo rettangolo ABC avente la base nel cateto AB . Siano M il punto medio di AB , N il punto medio di AC e O il punto medio di BC . Con centro in M , traccia la circonferenza di diametro AB ; con centro in N , la circonferenza di diametro AC ; con centro in O , quella di raggio $MB + NC$. Dimostra che quest'ultima circonferenza è tangente alle altre due.
- 9** Su una circonferenza di diametro AB , considera due punti C e D e la parallela ad AC passante per D che interseca la circonferenza in E . Traccia inoltre la parallela a BC , sempre passante per D , che interseca la circonferenza in F . Dimostra che il quadrilatero $AEBF$ è un rettangolo.
- 10** Dati due punti A e B del piano, disegna il luogo dei centri delle circonferenze passanti per A e B e dimostra che la figura ottenuta è il luogo richiesto.