

- 116 Disegna un quadrilatero  $ABCD$  con le diagonali perpendicolari. Dimostra che la somma dei quadrati costruiti sui lati  $AB$  e  $CD$  è equivalente alla somma dei quadrati costruiti su  $BC$  e  $DA$ .
- 117 Disegna un triangolo  $ABC$  in cui gli angoli in  $A$  e in  $B$  sono acuti. Traccia l'altezza  $CH$  relativa al lato  $AB$ . Dimostra che la differenza fra i quadrati costruiti sui lati  $AC$  e  $BC$  è equivalente alla differenza dei quadrati costruiti sui segmenti  $AH$  e  $BH$ .
- 118 Disegna un trapezio rettangolo  $ABCD$  in cui la diagonale minore  $BD$  è perpendicolare al lato obliquo. Dimostra che il quadrato costruito sulla base maggiore  $BC$  è equivalente alla somma dei quadrati costruiti sugli altri tre lati.
- 119 Dimostra che un quadrato è equivalente alla metà del quadrato costruito su una sua diagonale.
- 120 Dimostra che il quadrato costruito sull'altezza di un triangolo equilatero è equivalente al triplo del quadrato costruito su metà del lato.
- 121 Disegna il triangolo rettangolo  $ABC$  di ipotenusa  $BC$  e il cateto minore  $AB$ . Sia  $M$  il punto medio di  $AB$  ed  $H$  il piede della perpendicolare condotta da  $M$  a  $BC$ . Dimostra che il quadrato costruito su  $AC$  è equivalente alla differenza dei quadrati costruiti su  $CH$  e  $BH$ .  
(Suggerimento. Traccia la mediana  $CM$ .)
- 122 Disegna un quadrato  $ABCD$  e indica con  $E$  un generico punto interno. Dimostra che la somma dei quadrati costruiti sui segmenti  $AE$ ,  $BE$ ,  $CE$ ,  $DE$  è equivalente al doppio della somma dei quadrati costruiti sulle distanze di  $E$  dai quattro lati.
- 123 Disegna un rettangolo  $ABCD$  e indica con  $E$  un generico punto interno. Dimostra che la somma dei quadrati costruiti sui segmenti  $EA$  ed  $EC$  è equivalente alla somma dei quadrati costruiti sui segmenti  $EB$  ed  $ED$ .