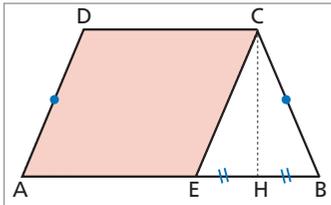


RECUPERO

I TRAPEZI

1 COMPLETA

Traccia l'altezza CH relativa alla base maggiore AB di un trapezio isoscele $ABCD$. Prendi su AB un punto E tale che $EH \cong HB$. Dimostra che il quadrilatero $AECD$ è un parallelogramma.



Disegna la figura.

Ipotesi 1. $ABCD$ trapezio; **Tesi** $AECD$
2. $EH \cong \dots$

Scrivi le ipotesi e la tesi.

Dimostrazione

Il triangolo ECB è un triangolo perché ha l'altezza ... che è anche mediana, in quanto $EH \cong \dots$ per ipotesi.

Usa l'ipotesi 2 e le proprietà del triangolo isoscele.

Ne segue che $EC \cong \dots$ e $AD \cong \dots$

Usa le proprietà del trapezio isoscele.

Dunque, per la proprietà transitiva della congruenza, $AD \cong \dots$

Inoltre, $\widehat{CBE} \cong \dots$

Usa le proprietà del triangolo isoscele.

e $\widehat{CBE} \cong \dots$

Usa le proprietà del trapezio isoscele.

Quindi \widehat{DAE} e sono angoli corrispondenti

Usa il criterio del parallelismo.

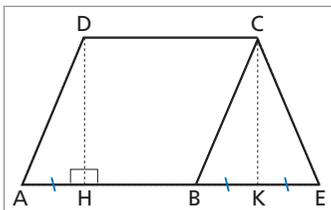
per cui $AD \parallel \dots$

Il quadrilatero è un parallelogramma, perché ha due lati opposti congruenti e paralleli (AD e ...).

Ricorda le proprietà dei parallelogrammi.

2 PROVA TU

Traccia l'altezza DH relativa alla base AB di un parallelogramma $ABCD$. Prolunga la base AB , dalla parte di B , di un segmento $BE \cong 2AH$. Dimostra che il quadrilatero $AECD$ è un trapezio isoscele.



Ipotesi 1. $ABCD$ parallelogramma;
2. $BE \cong 2AH$.

Tesi $AECD$ trapezio

Dimostrazione

Disegniamo K punto medio di BE e tracciamo CK .

I triangoli DAH e BKC hanno:

- $DA \cong \dots$ per
- $AH \cong \dots$ per e per costruzione;
- $\hat{D}AH \cong \dots$ per le proprietà del

I due triangoli sono congruenti per il ... criterio e in particolare $\hat{A}HD \cong \dots$, quindi l'angolo è un angolo

Dunque il triangolo CBE è perché ha l'altezza che è anche mediana, in particolare $CB \cong \dots$.

Il quadrilatero $AECD$ è un trapezio perché ha $AE \parallel \dots$ per ipotesi, ed è isoscele perché $AD \cong \dots$ per dimostrazione precedente e per la proprietà della congruenza.

- 3** Nel trapezio $ABCD$, le diagonali si tagliano in parti rispettivamente congruenti. Dimostra che il trapezio è isoscele.
- 4** Sul prolungamento dei lati congruenti di un trapezio isoscele $ABCD$, prendi due punti equidistanti dai vertici della base maggiore. Dimostra che tali punti sono equidistanti anche dai vertici della base minore.
- 5** Un trapezio rettangolo $ABCD$ ha gli angoli retti in A e in D . M è il punto medio di AD , N è il punto medio di CB . Dimostra che MN è congruente alla semisomma delle basi. (Suggerimento. Traccia l'altezza CH ...)
- 6** Disegna un triangolo isoscele ABC di base AB . Prolunga, dalla parte del vertice, il lato obliquo AC di un segmento CE e il lato obliquo BC di un segmento $CF \cong CE$. Dimostra che il quadrilatero $ABEF$ è un trapezio isoscele.