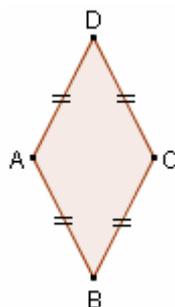


IL ROMBO**DEFINIZIONE**

Si dice “rombo”
un quadrilatero
coi quattro lati tutti uguali fra loro.



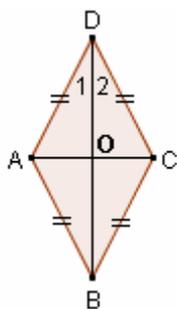
$$\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD}$$

OSSERVAZIONI SULLA DEFINIZIONE

- Il rombo, dunque, avendo i lati opposti uguali, è un parallelogrammo (è un caso particolare di parallelogrammo).
- Avremmo anche potuto dire che il rombo è “un parallelogrammo coi quattro lati uguali fra loro”: in questo modo avremmo dato una definizione, diciamo così, “sovabbondante”, ma comunque sempre equivalente a quella da noi scelta.
- Se di un parallelogrammo noi sappiamo che ha due lati consecutivi uguali, potremo immediatamente concludere che si tratta di un rombo: infatti, poiché in ogni parallelogrammo i lati opposti sono uguali, per un parallelogrammo l’aver due lati consecutivi uguali comporta di avere tutti e quattro i lati uguali.

TEOREMA

In un rombo,
le diagonali sono
perpendicolari,
e bisettrici
degli angoli
interni.



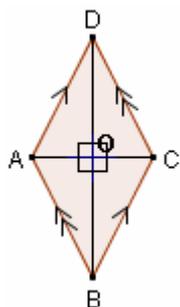
- HP
ABCD rombo
($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD}$)
- TH
a) $AC \perp BD$
b) $\hat{D}_1 = \hat{D}_2$ ecc.

DIMOSTRAZIONE

Il triangolo ADC è isoscele ($\overline{AD} = \overline{CD}$) per HP; ma \overline{DO} è mediana relativa alla base AC, perché in un parallelogrammo le diagonali si tagliano scambievolmente per metà e quindi è $\overline{AO} = \overline{OC}$. Ora, è noto che in un triangolo isoscele la mediana relativa alla base è anche altezza e bisettrice. La tesi è dimostrata.

TEOREMA

Se un parallelogrammo
ha le diagonali perpendicolari,
allora è un rombo.



- HP
ABCD parallelogrammo
 $AC \perp BD$
- TH
ABCD rombo
($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD}$)

DIM.

I due triangoli AOD, COD sono uguali
per il 1° Criterio in quanto hanno:

\overline{OD} in comune,

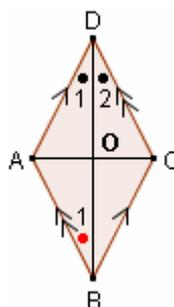
$\overline{AO} = \overline{OC}$ perché in ogni parallelogrammo le diag.
si tagliano scambievolmente per metà,

$\hat{DOA} = \hat{DOC} = 90^\circ$ per ipotesi

Si ha perciò $\overline{AD} = \overline{DC}$ e il parallelogrammo ABCD,
avendo due lati consecutivi uguali,
li avrà tutti e quattro uguali: è dunque un rombo,
C.V.D.

TEOREMA

Se un parallelogrammo ha una diagonale
che fa da bisettrice per uno degli angoli
interni, allora è un rombo.



- HP
ABCD parallelogrammo
 $\hat{D}_1 = \hat{D}_2$
- TH
ABCD rombo
($\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD}$)

DIM.

$\hat{B}_1 = \hat{D}_1$ = $\hat{D}_2 = \hat{D}_1$
alterni interni,
DC \parallel AB
per ipotesi,
trasv. BD

Poiché $\hat{B}_1 = \hat{D}_1$, il triangolo ABD è isoscele: $\overline{AB} = \overline{AD}$
e perciò il parallelogrammo ABCD, avendo
due lati consecutivi uguali, li avrà tutti e 4 uguali.

Si tratta perciò di un rombo, C.V.D.