

1)

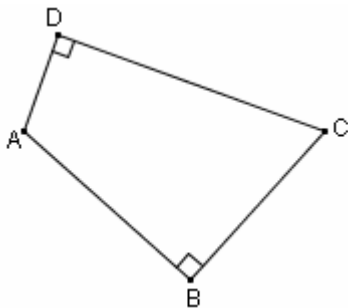
Se si sa che un quadrilatero ha due angoli retti, allora si può concludere che è un rettangolo.

FALSO!

Se un quadrilatero ha due angoli retti, non è detto che sia un rettangolo.

Basta pensare, come *controesempio*, a un trapezio rettangolo,

oppure ad un quadrilatero come quello sotto raffigurato:



2)

Un quadrilatero in cui le diagonali, tagliandosi reciprocamente, formano quattro segmenti uguali, è un rettangolo.

VERO!

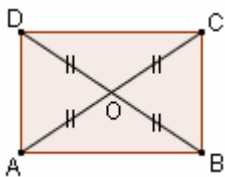
In effetti (vedi figura), se in un quadrilatero

le diagonali si tagliano formando quattro segmenti tutti uguali fra loro,

in particolare si tagliano scambievolmente per metà: quindi il quadrilatero è un parallelogrammo;

ma le diagonali sono anche uguali, in quanto doppie di segmenti uguali,

e un teorema noto ci dice che un parallelogrammo con le diagonali uguali è sicuramente un rettangolo.



3)

Un quadrilatero con le diagonali perpendicolari e che si tagliano scambievolmente per metà è un rombo.

VERO!

Un quadrilatero con le diagonali che si tagliano scambievolmente per metà è un parallelogrammo;

ma se un parallelogrammo ha le diagonali perpendicolari, sappiamo che è un rombo.

4)

Un quadrilatero coi quattro lati uguali e le diagonali uguali è un quadrato.

VERO!

Un quadrilatero coi quattro lati uguali è un rombo;

ma un rombo è un caso particolare di parallelogrammo,

e un parallelogrammo con le diagonali uguali è un rettangolo.

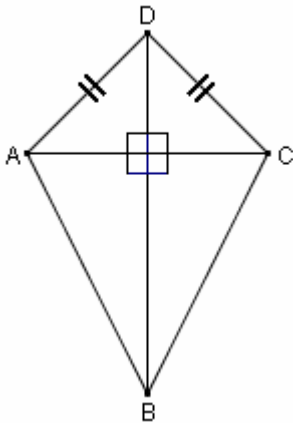
Quindi il nostro quadrilatero ha simultaneamente sia i quattro lati uguali che i quattro angoli retti, perciò è un quadrato.

5)

Un quadrilatero con le diagonali perpendicolari e due lati consecutivi uguali è un rombo.

FALSO!

Controesempio:



6)

Un quadrilatero con due lati paralleli e due angoli retti è un rettangolo.

FALSO!

Controesempio: un trapezio rettangolo.

7)

Un rettangolo in cui le diagonali sono bisettrici degli angoli, è un quadrato.

VERO!

Un rettangolo è un caso particolare di parallelogrammo;
ma se in un parallelogrammo le diagonali sono bisettrici degli angoli,
allora questo parallelogrammo è un rombo.

Ora, se un quadrilatero è simultaneamente sia un rettangolo che un rombo, allora è un quadrato.