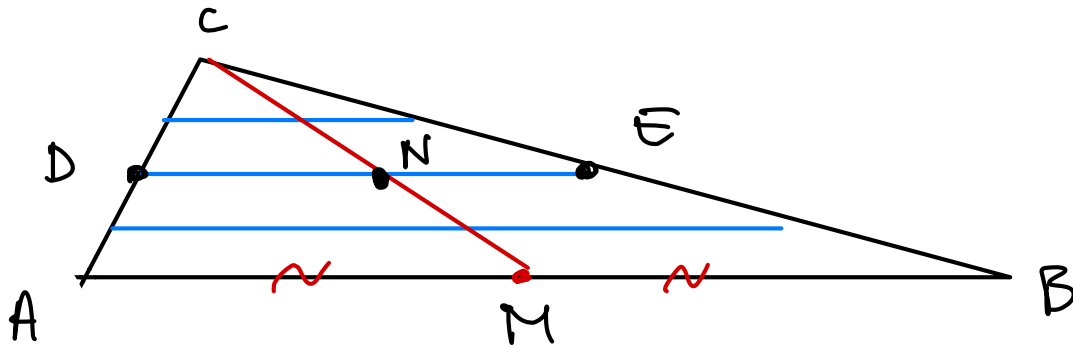


7/9/2022

Dim. che in ogni triangolo le corde
parallele ad un lato sono divise
in due parti congruenti dalla mediana
relativa allo stesso lato.



hp: $AM \cong MB$, le corde parallele ad AB
th: CM divide a metà; le corde

Dim. che $\triangle CDE$ è simile a $\triangle CAB$.
Entrambi condividono l'angolo in C.

Poiché DE è parallelo ad AB
allora $\angle BAC \cong \angle EDC \Rightarrow \triangle CDE$ è simile
a $\triangle CAB$.

Con lo stesso ragionamento si ha
che $\triangle CDN$ è simile a $\triangle CAM$ e
che $\triangle CEN$ " " " $\triangle CBM$

Poiché $\triangle CDE$ è simile a $\triangle CAB$ allora

$$AB = k DE, BC = k CE \text{ e } CA = k CD$$

Inoltre, poiché $\triangle CDN$ è simile a $\triangle CAM$
 allora $AM = k \cdot DN$

↑ lo stesso di prima
 perché $CA = k \cdot CD$

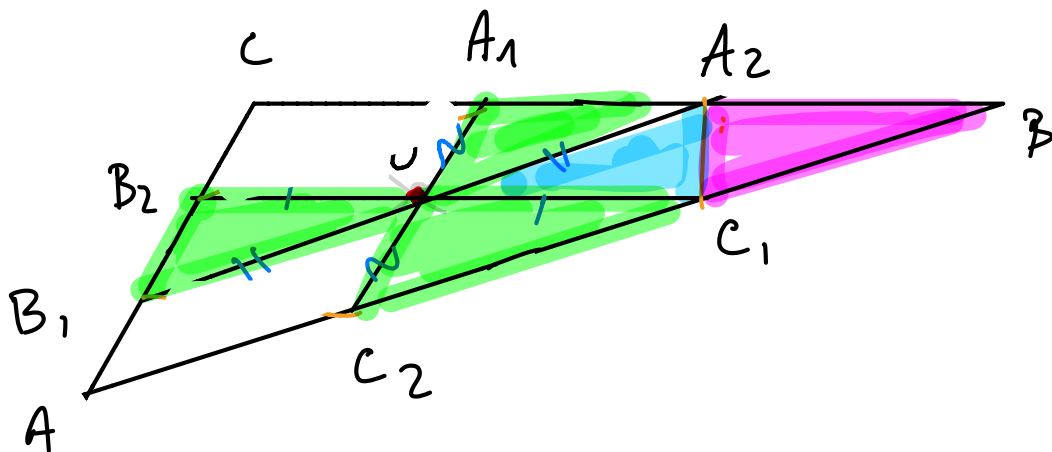
Analogamente $MB = k \cdot NE$

$\Rightarrow$ poiché $AM \approx MB$

$\Rightarrow k \cdot DN \approx k \cdot NE$

$\Rightarrow N$ è punto medio di DE . ◻

Dim. che in ogni triangolo
 le parallele ai tre lati condotte
 per il baricentro dividono ciascun
 lato in 3 parti congruenti.



Ip. O baricentro di $\triangle ABC$ $B_2C_1 \parallel BC$ $B_1A_2 \parallel AB$ $A_1C_2 \parallel AC$	th $AB_1 \cong B_1B_2 \cong B_2C$ $CA_1 \cong A_1A_2 \cong A_2B$ $AC_2 \cong C_2C_1 \cong C_1B$
--	--

Grazie all'esercizio precedente

$$A_1O \cong OC_2, A_2O \cong OB_1, C_1O \cong OB_2 \quad (*)$$

Poichè $\triangle ACB \cong \triangle OA_1A_2$ e $\triangle CBA \cong \triangle A_1A_2O$

allora $\triangle A_1A_2O$ è simile ad $\triangle ABC$

Analogamente $\triangle C_1C_2O$ e $\triangle B_1B_2O$ sono simili ad $\triangle ABC$.

Inoltre i tre triangoli contenuti in $\triangle ABC$ fra loro sono congruenti perchè $(*)$

Completare per caso.

L'idea è quella di

- ① dim. che il triangolo celeste è congruente a $\triangle B_1B_2O$
- ② il triangolo rosa è congruente a quello celeste.

Riprendiamo alle 10.55

Def Sia O un punto del piano e r un numero reale positivo. La circonferenza di centro O e raggio r è l'insieme di punti a distanza r da O

Def Un insieme S si dice limitato se esiste una circonferenza che contiene S

Def Un poligono è la parte del piano comune ad un numero finito di semipiani che si limitano e non contenuti in una retta

Def Un insieme S si dice convesso se per ogni coppia di punti P e Q contenuti in S , il segmento PQ è contenuto in S

Per Corollari

① L'intersezione di convessi è un convesso

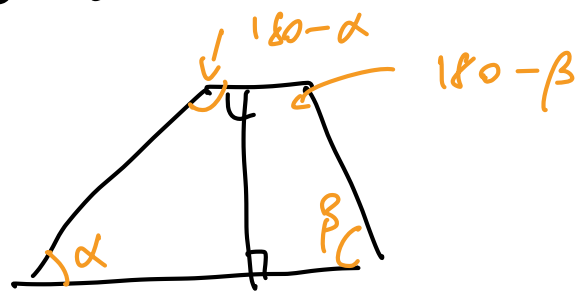
② La somma degli angoli interni di un poligono convesso con n lati è $(n-2)\pi$.

QUADRILATERI

Trapezzi

• Un trapezio è un quadrilatero con almeno due lati paralleli (BASI).

Un segmento perpendicolare alle basi si dice altezza



• Un trapezio si dice rettangolo se ha almeno un angolo interno di 90° (e quindi ne ha 2)

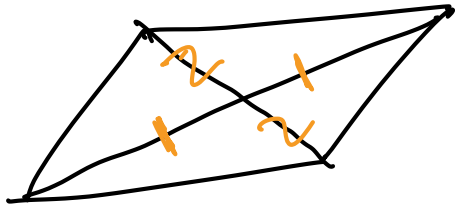
• Si dice isoscele se ha due angoli adiacenti ad una stessa base congruenti (e quindi anche gli altri due)

[ES] Se un trap. è isoscele, allora ha 2 lati congruenti (i lati che non sono basi).

Parallelogrammi Sono trapezi con 2 coppie di lati paralleli.

[ES] In un parallelogrammo le coppie di lati paralleli sono congruenti

[ES] In un parallelogrammo le diagonali si dividono a metà



Rettagolo - Rombo - Quadrato

- Un rettangolo è un parallelogrammo con 4 angoli congruenti
- Un rombo è un parallelogrammo con 4 lati congruenti
- Un quadrato è un rettangolo che è anche un rombo

Poligono regolare:

È un poligono con n lati congruenti e n angoli congruenti