

PROPRIETÀ DELLE ISOMETRIE

- ① Le isometrie mandano rette in rette e segmenti in segmenti

Possiamo mostrare che se f è una isometria e se A, B, C sono tre qualsiasi punti del piano, allora

A, B, C

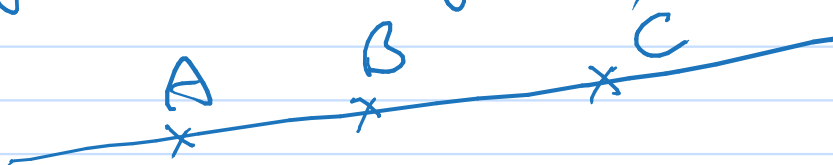
sono
allineati

se e solo se

$f(A), f(B), f(C)$

sono
allineati

La dimostrazione di questo fatto si basa sull'osservazione che, nella configurazione seguente,



i punti A, B, C sono allineati
se e solo se

$$d(AB) + d(BC) = d(AC)$$

e che quindi la condizione di allineamento di punti è esprimibile tramite distanze

② Le isometrie conservano gli angoli:
se f è una isometria e A, B, C
sono tre qualsiasi punti del piano,
allora l'angolo \widehat{ABC} è uguale
all'angolo $\widehat{A'B'C'}$

La dimostrazione di questa proprietà
si basa sul fatto che se f è una
isometria allora il triangolo ABC
è uguale al triangolo $A'B'C'$, in
quanto: due triangoli hanno
i lati rispettivamente uguali