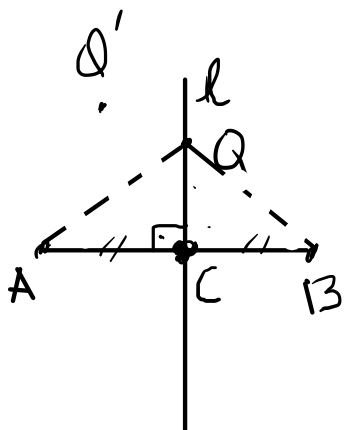


- 129: el lugar geométrico de los puntos equidistantes a dos puntos dados es la mediatriz del segmento que conecta los dos puntos.

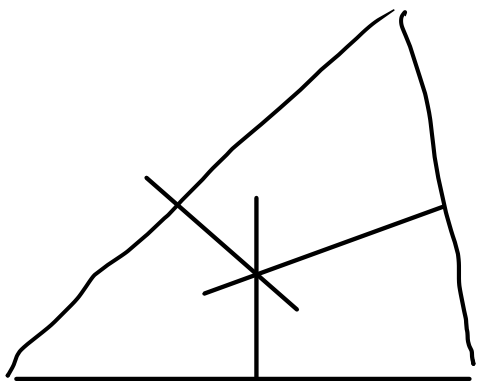
el "conjunto de todos"



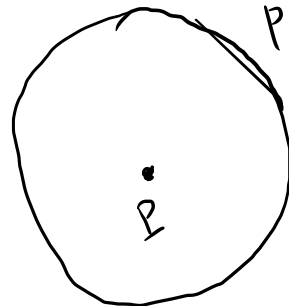
Dado: $C \in AB, AC = BC$
 $C \in l, l \perp AB$ } def. mediatriz

P.D.: $Q \in l \Leftrightarrow |QA| = |QB|$

D: $\Rightarrow \dots LAL$
 $\Leftarrow \dots LLL$

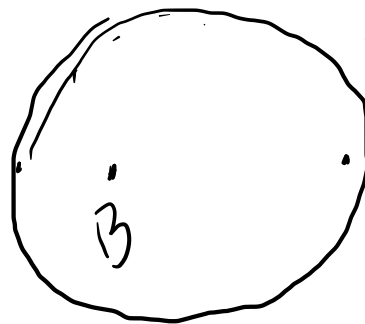


Círculo: el lug. geom. de todos los puntos a una dist. fija a un punto fijo.



Reto:

A



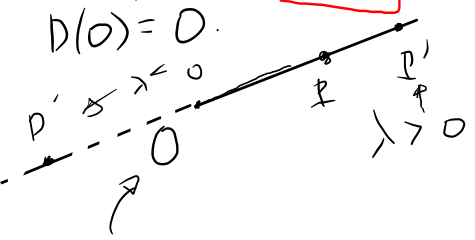
$$\left\{ P \mid \frac{|PA|}{|PB|} = \lambda \right\}$$

El círculo es también el lugar geométrico de todos los puntos que tienen razón de distancia fija $\lambda \neq 0, 1$ a dos puntos fijos!

Similitud: una transformación plano \rightarrow plano
 que es una composición de congruencia y dilatación.

Dilatación: $D: \text{plano} \rightarrow \text{plano}$.

$O \in \text{plano}$, el **centro** de D ,
 $D(O) = O$.



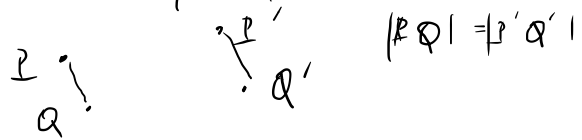
punto fijo
 $P' = T(P) \in OP, |OP'| = \lambda |OP|$.

factor de dilatación
 ("escala")

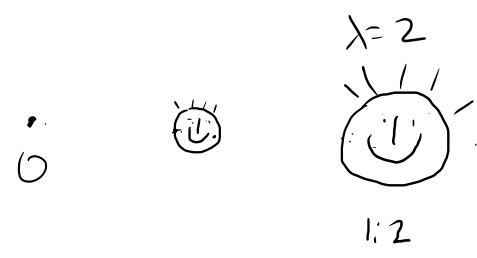
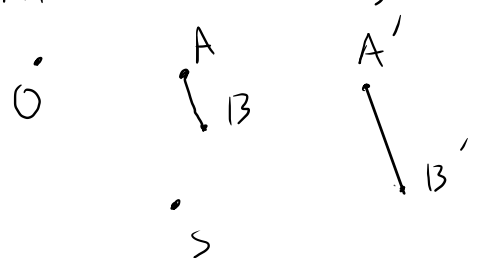
Similitud. $\left\{ \begin{array}{l} \text{plano} \xrightarrow{\text{cong}} \text{plano} \xrightarrow{\text{dilata}} \text{plano} \\ \text{plano} \xrightarrow{\text{dilata}} \text{plano} \xrightarrow{\text{cong}} \text{plano} \end{array} \right.$

cong. = comp. traslación, rotación, reflexión.

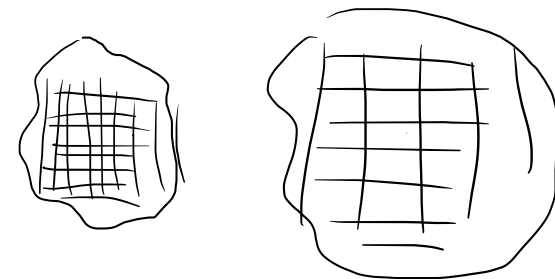
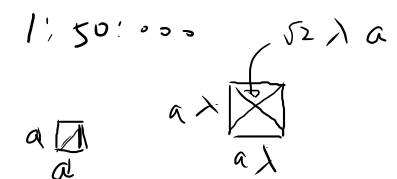
Teo. \rightarrow = isometrías
 = transf. que preservan dist.



Teo 1: Si $D: \text{plano} \rightarrow \text{plano}$ es una dilatación con factor $\lambda \neq 0$
 entonces ex. para segmento AB , si $A' = D(A), B' = D(B)$,
 $|A'B'| = \lambda |AB|$. ("Se mult. dist. por λ bajo dilatación")

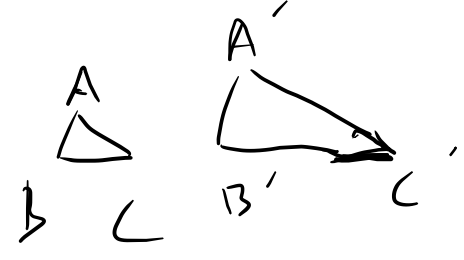


(2) El área se multiplica por λ^2 .



Teo de Falas

Teo Tales: dos Δ 's son similares
 ssi: cualquiera de las 2 sig. cond.
 se cumple:



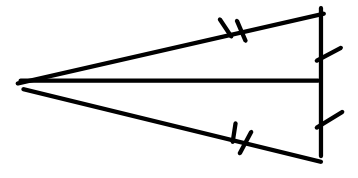
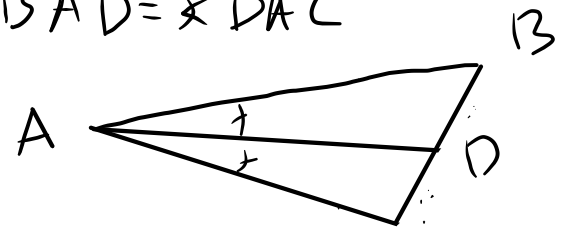
① tienen los mismos ángulos $\angle A = \angle A'$, $\angle B = \angle B'$, $\angle C = \angle C'$

② lados "proporcionales": $\frac{|A'B'|}{|AB|} = \frac{|B'C'|}{|BC|} = \frac{|A'C'|}{|CA|}$

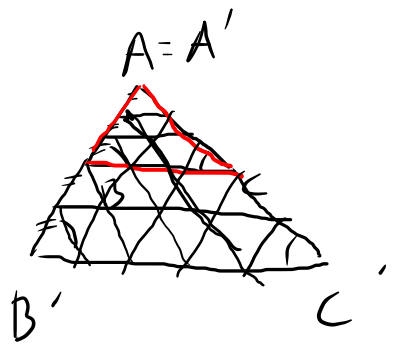
① \Rightarrow similares

El teorema de la bisectriz

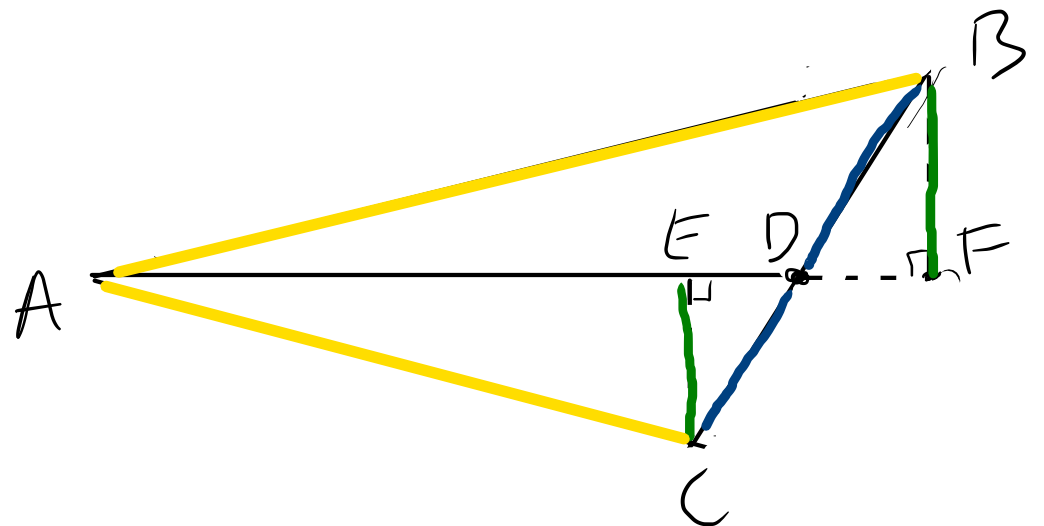
$\angle BAD = \angle DAC$



$\lambda = \frac{5}{2}$



$\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$



$\Delta ABF \sim \Delta ACE$
 $\Delta BFD \sim \Delta CED$