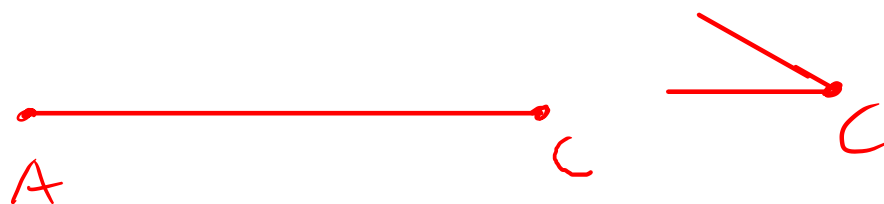
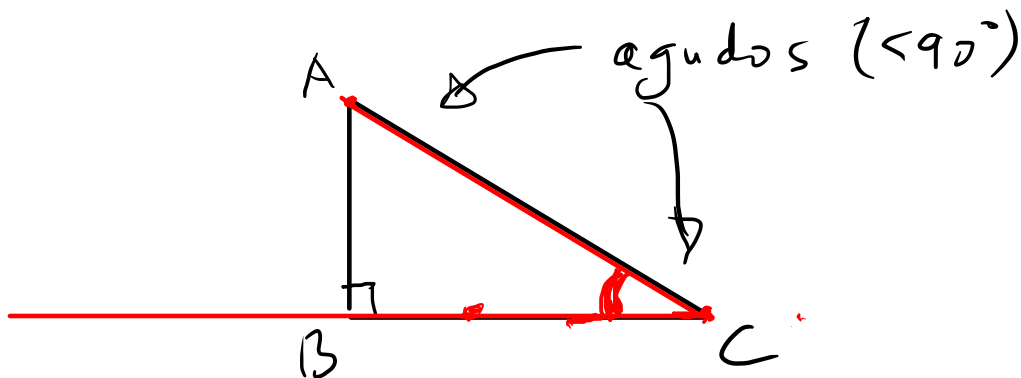


Construir

124. A right triangle, given an acute angle and the hypotenuse.

Dado: $\angle B = 90^\circ$.



¿Qué se puede usar en "const. con R + C"?

Todas las construcciones anteriores que hemos visto.

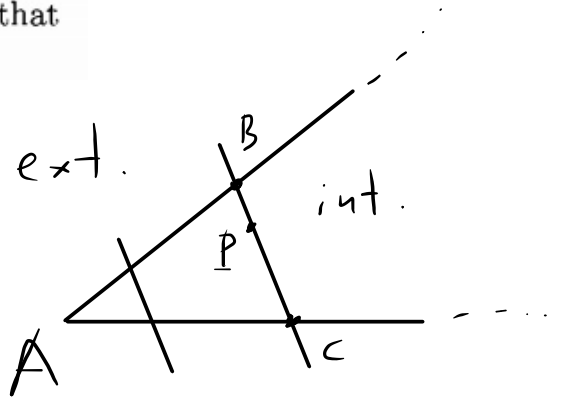
- bisectar un segmento
- levantar/bajar perp. a una recta por un pt. dado sobre/fuera de la recta.
- pasar la tangente a un círculo por un pto. dado.
- pasar la paralela a una recta por un punto dado fuera de la recta.
- bisectar un ángulo.
- ~~trisectar un ángulo.~~

"pesando pes"

125. Through an interior point of an angle, construct a line that cuts off congruent segments on the sides of the angle.

Dado: $\angle A$, P en el int.

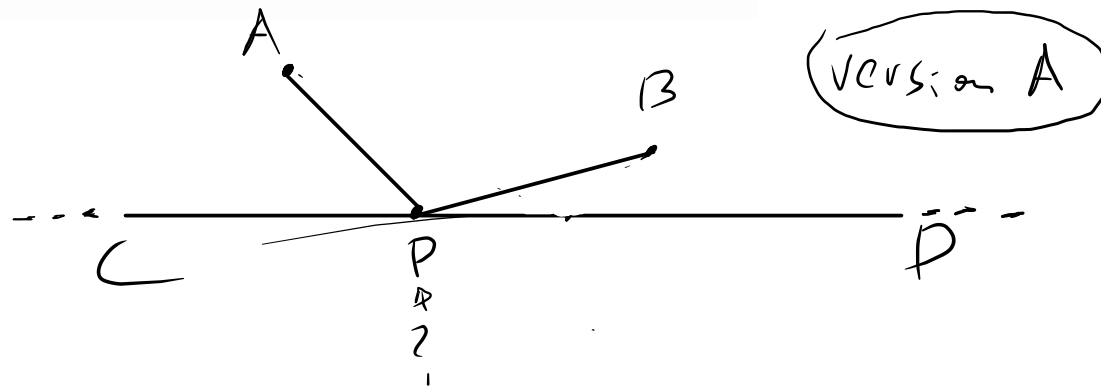
P.C. BC , B, C en los lados del $\angle A$, t.g. $P \in BC$, $AB = AC$.



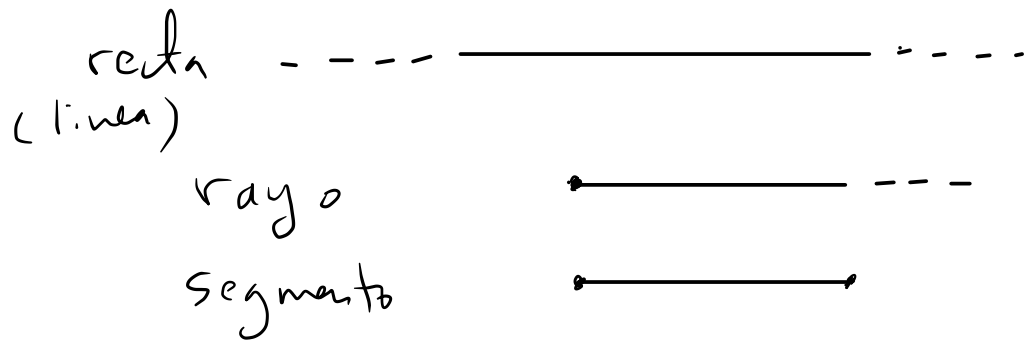
129. On a given line, find a point equidistant from two given points (outside the line).

Dado: recta CD ,
 $(A, B \notin CD)$

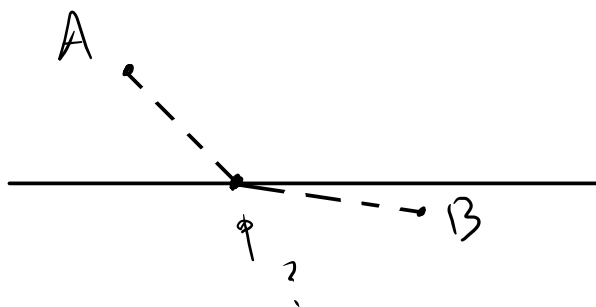
P.C. $P \in CD$
 t.g. $AP = PB$



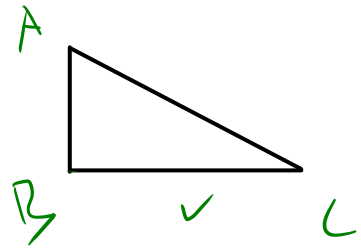
Sobrado



Version B

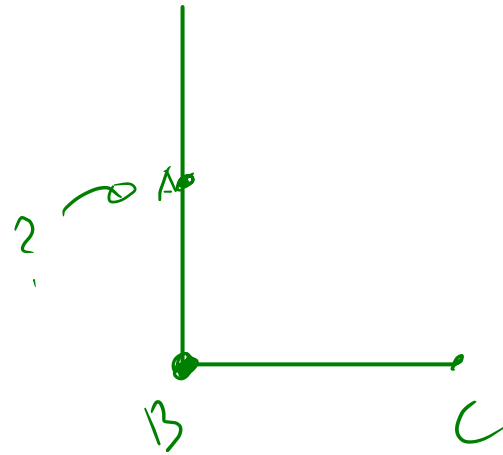


134. Construct a right triangle, given one of its legs and the sum of the other leg with the hypotenuse.

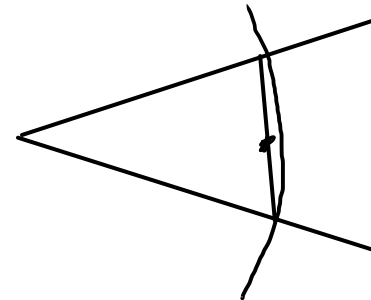
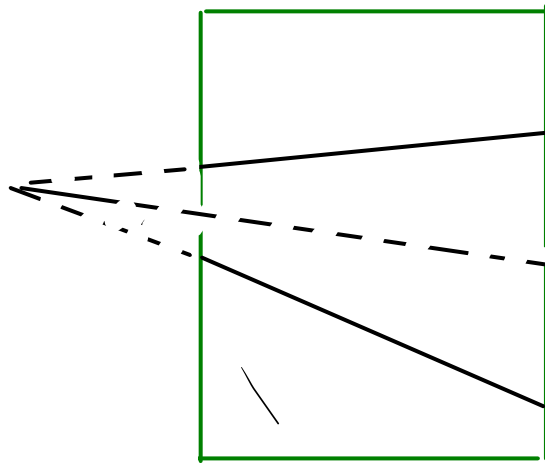


Dado: BC , $AB + AC$, $\angle B = 90^\circ$.

P.C. $\triangle ABC$



-
- Reto (opcional): construir la bisectriz de un ángulo cuyo vértice queda fuera de la hoja! (prob 152 de la pag 63).

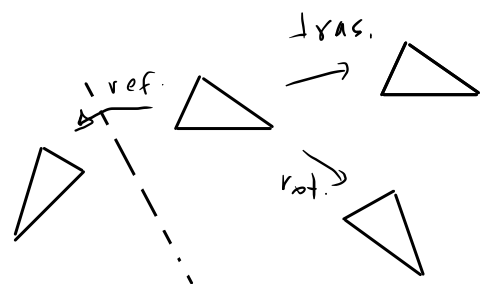


Similitud - teo. de Tales, (siglo VI)

↑
 generalización de congruencia ← una transf. plano → plano
 composición de rotación, traslación, reflexión.

Def: dos figuras son "congruentes" si \exists una congruencia que manda una a la otra.

Def: " ~ " "similares" ~ "similitud"



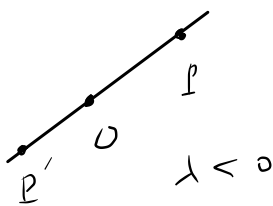
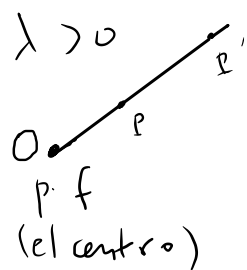
Def: Similitud es una comp. de congruencia y dilatación (reescale-
 -miento)

escala $\lambda \neq 0$.

$P \mapsto P', P' \in OP$

$$|P'O| = \lambda \cdot |PO|$$

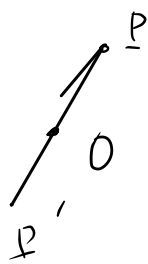
Si $\lambda > 0$ P, P' está en el mismo lado de O



e.g. $\lambda = 1$: la identidad, $P \mapsto P$.

$\lambda = -1$: reflexión por O (giro de 180°).

$\lambda = 2$: "zoom-in 200%".



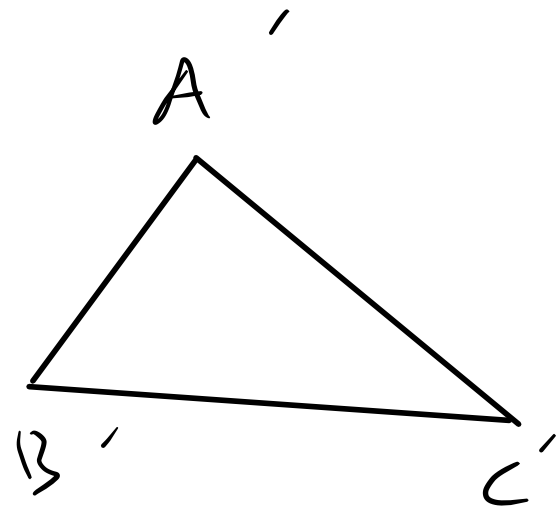
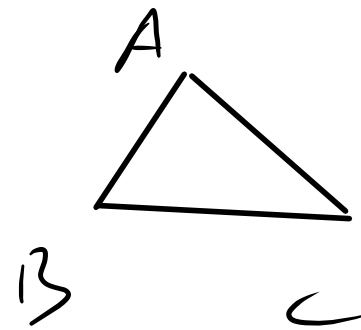
La def. rigurosa es en alg. lin:

$$D: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2 \text{ por } O=(0,0) \text{ es } (x,y) \mapsto \lambda(x,y) = (\lambda x, \lambda y)$$

Teo de Tales: dos triángulos son similares si y solo si:
una de las 2 condiciones siguientes
se cumple (cond. equiv)

① tienen los mismos ángulos

② lados corresp. son proporcionales.



①: $\sphericalangle A = \sphericalangle A'$, $\sphericalangle B = \sphericalangle B'$, $\sphericalangle C = \sphericalangle C'$

②: $\frac{|AB|}{|A'B'|} = \frac{|AC|}{|A'C'|} = \frac{|BC|}{|B'C'|}$