

# Construcciones geométricas (con compas y regla)

Se puede

la regla **I** dado dos puntos - trazar la recta que pasa por ellos.



compas **I** dado un punto (el centro) y un segmento (el radio)

- trazar el círculo con el centro dado y radio dado.

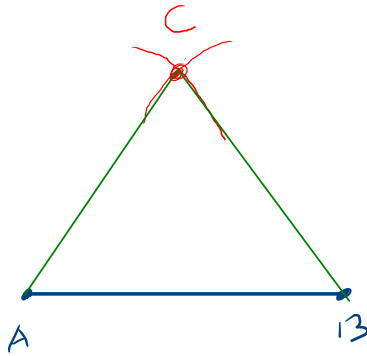
**III** dadas dos rectas (no paralelas) - se encuentra el punto de int. mismo para 2 círculos y círculo + recta.

Ejemplo de una const. con C+R:

construir un triángulo equilátero con una arista dada.

Dado: un segmento AB

P.C:  $\triangle ABC$  equilátero,  
 $AB = AC = BC$ .



Const:

1) trazamos un círculo con centro A y radio AB (II)

2) " " " " " " B " " " (II)

3) Sea C uno de los pts de int. de los círculos de 1+2 (III)

4) Trazamos AC y BC (I).

P.D.  $AB = AC = BC$

D: 1)  $AB = AC$  (2 radios del mismo círculo)

2)  $AB = BC$  " " "

3)  $AB = AC = BC$  (1+2). Q.E.D.

" por construir "

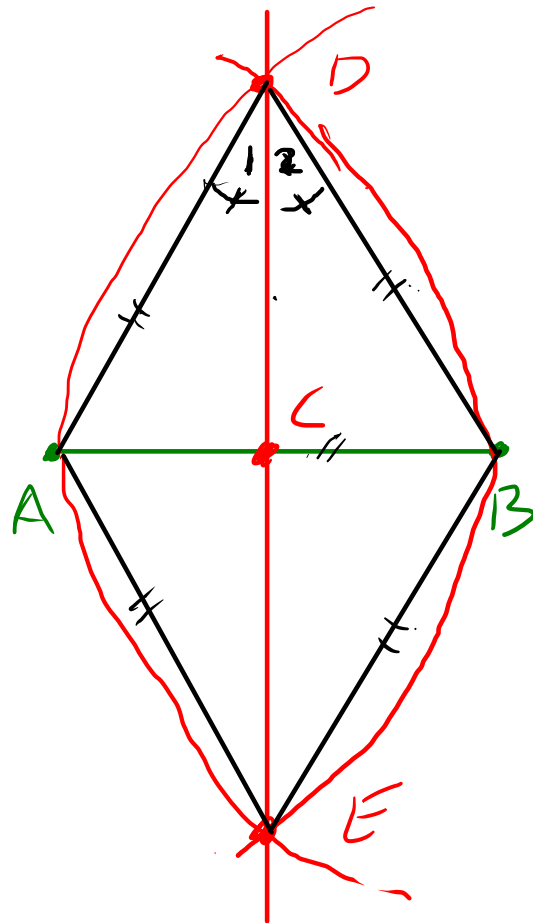
Construcción: encontrar el punto medio de un segmento dado  
 ("dividir un seg. en 2 partes iguales")

Dado: un seg.  $AB$ .

P.C.  $C \in AB$  tal que  $AC = BC$ .

Const.:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)  $C = AB \cap DE$  (III)



P.D.  $AC = CB$

- D:
- 1)  $AB = AD = BD = AE = EB$  (por const.)
  - 2)  $\triangle ADE \cong \triangle BDE$  (LLL + 1)
  - 3)  $\angle D_1 = \angle D_2$  (2)
  - 4)  $\triangle ADC \cong \triangle BDC$  (LAL + 3 + 1)
  - 5)  $AC = BC$  (4). Q.E.D.

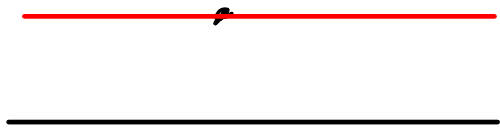
Dividir un segmento en 3 partes iguales.

Dado: segmento  $AB$

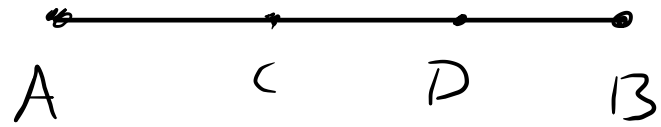
P.C.  $C, D \in AB$  t.q.

$$AC = CD = DB.$$

Const. construir la paralela  
a una recta dada por un punto  
dado

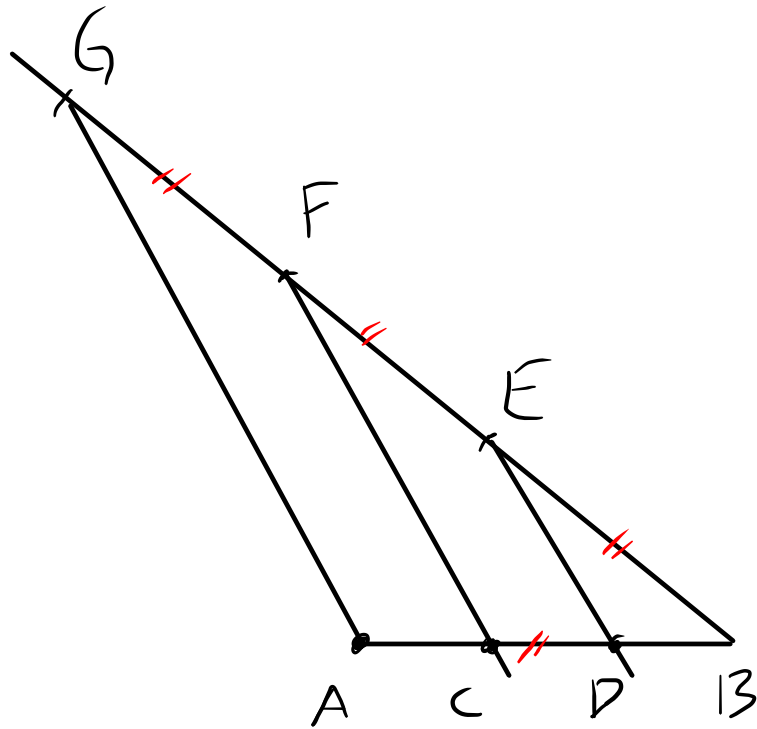


P.D.  $AC = CD = DB$



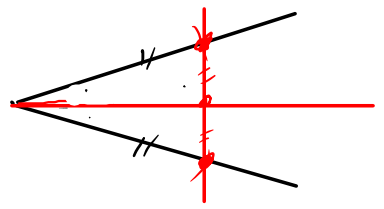
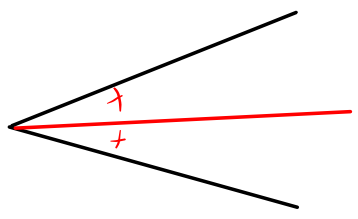
Const.

- ①  $BE = EF = FG$
- ②  $ED \parallel FC \parallel GA$



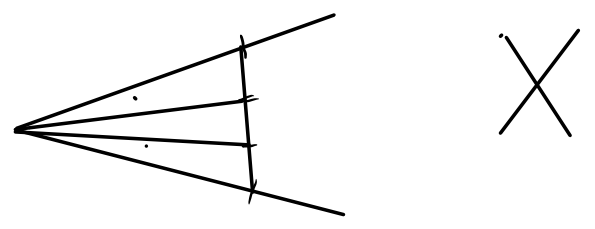
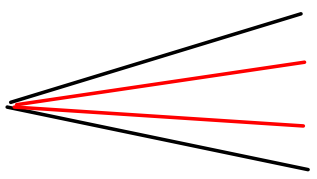
Thales

Partir un ángulo en 2 partes iguales (construir la bisectriz)



---

Partir un ángulo en 3 partes iguales

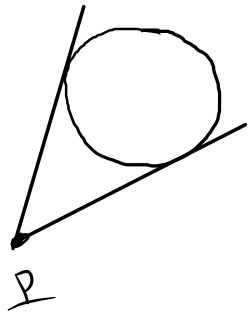


NO SE PUEDE (¿por qué?)

---

① encuentra el centro de un círculo dado

\* ② encuentra la tang. al circ. por un punto fuera de círculo.



\*\* ③ las 4 bi-tang. a 2 círculos dados.

