

Ejercicio 7 | Segmentos de recta | Geometría Euclidiana

Sean $A-B-C-D$. Si $BC = \frac{CD}{2}$, demostrar $AC = \frac{2AB+AD}{3}$

H: $A-B-C-D$ T: $AC = \frac{2AB+AD}{3}$

$$BC = \frac{CD}{2}$$

Demostrac.

Proposic.

$$1. 2AB+AD = 2AB+AB+BC+CD$$

$$2. 2AB+AD = 3AB+BC+CD$$

$$3. CD = 2BC$$

$$4. 2AB+AD = 3AB+BC+2BC$$

$$5. 2AB+AD = 3AB+3BC = 3(AB+BC) \quad *$$

$$6. AC = AB+BC$$

$$7. 2AB+AD = 3AC$$

$$8. AC = \frac{2AB+AD}{3}$$

Razón.

Por H. Suma de seg.

De (1). Prop. IR.

Por H. Prop. IR.

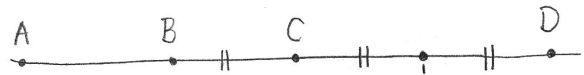
Por sust. de (3) en (2).

De (4). Prop. IR.

Suma segm.

Sust. de (6) en (5*)

De (7). Prop. R. L.g.g.d.



Es lo mismo que demostrar que $2AB+AD = 3AC$.