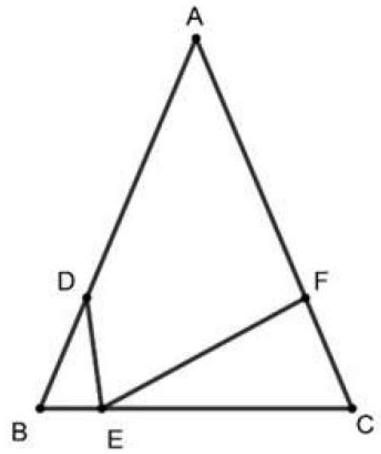
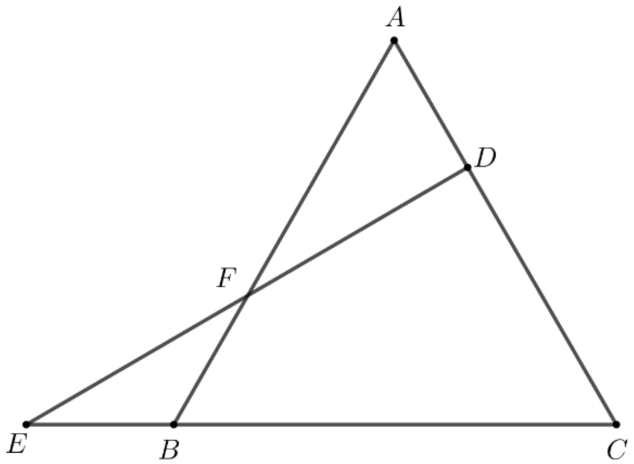
Reto Geometría 10 . Sea ΔABC un triángulo isósceles con $AB = AC = 13$ cm y $BC = 10$ cm. Consideremos los puntos D y E, en los lados AB y BC respectivamente, tales que $AD = 9$ cm, $BE = 2$ cm y $CF = 4$ cm.



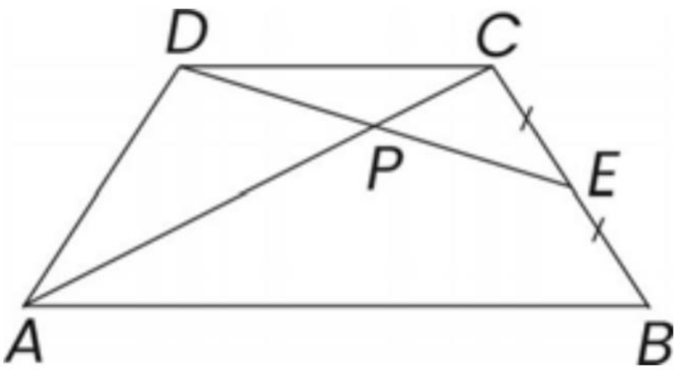
a) Demuestra que el área del triángulo ΔABC es igual a 60 cm².
b) Demuesta que $\angle DEF = \angle ABC$.

Reto Geometría 11. Sea ΔABC un triángulo equilátero. Sea D un punto en el lado AC tal que AD = 2 cm y DC = 4 cm, y sea E un punto en el lado BC de forma que las rectas ED y AC son perpendiculares.



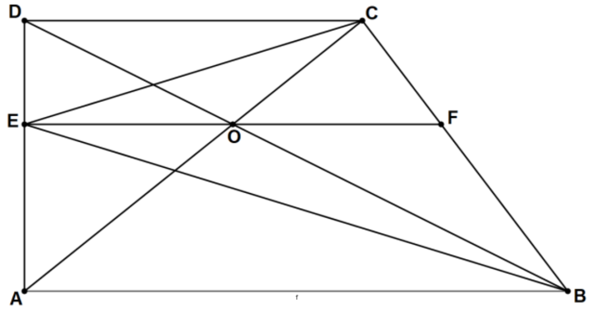
a) Demuestra que EB = 2 cm.
b) Determina la distancia del punto E a la recta CF, donde $\{F\} = ED \cap AB$.

Reto geometría 12. Sea ABCD un trapccio isósceles con AB//CD, AB = 20 cm y BC=CD= 10 cm. Sea E el punto medio del segmento BC y sea $\{P\} = AC \cap DE$.



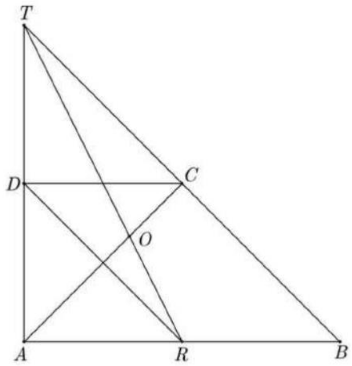
a) Demuestra que $AC \perp BC$.
b) Determina la longitud del segmento AP.

Reto geometría 14 . En la siguiente figura se muestra un trapecio rectángulo ABCD con $AB \,//\, DC$, $\angle A = \angle D = 90^{\circ}$ y $AB = 2 \cdot AD = 8\, cm$. Sea O el punto medio de las diagonales y trazamos por O una recta paralela a la base que cortará AD en E y BC en F.



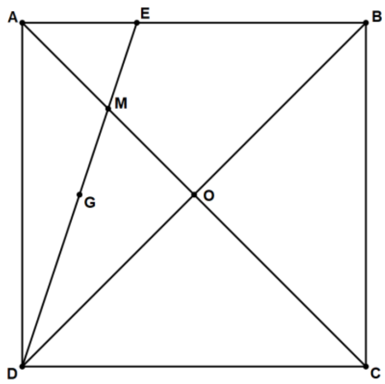
a) Demuestra que el perímetro del triángulo ΔABD es igual a $4\left(3+\sqrt{5}\right) cm$.
b) Demuestra que el segmento EF es bisectriz del ángulo $\angle BEC$.

Reto geometría 2. Sea ABCD un trapecio rectángulo con $AB \,//\, CD$, $\angle ABC = 45^{\circ}$ y $AD = CD = 10$ cm. Trazamos la recta paralela a BC por D que cortará la recta AB en el punto R. Sea T el punto de corte entre AD y BC y sea O el punto de corte entre TR y AC.



a) Demuestra que el punto R es el punto medio de AB.
b) Calcula la longitud del segmento TO.

Reto geometría 9. La siguiente imagen muestra un cuadrado ABCD con AB = 10 cm. Las diagonales AC y BD se cortan en el punto O, y el punto M es el punto medio del segmento AO.



Si G es el baricentro del triángulo ΔAOD y E es el punto de corte entre DM y AB, demuestra que el triángulo ΔEGO es isósceles

(El baricentro es el punto donde se cortan las medianas de un triángulo. Las medianas de un triángulo son las rectas que unen cada vértice con el punto medio del lado opuesto)