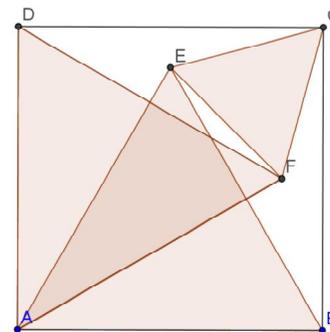


Ejercicio 1:

ABCD es un cuadrado $\triangle ABE$ y $\triangle ADF$ son triángulos equiláteros.



- (a) Demuestre que los triángulos $\triangle CDF$, $\triangle BCE$ y $\triangle AEF$ son iguales entre sí.
- (b) Deduzca que $\triangle CEF$ también es equilátero.

Ejercicio 2:

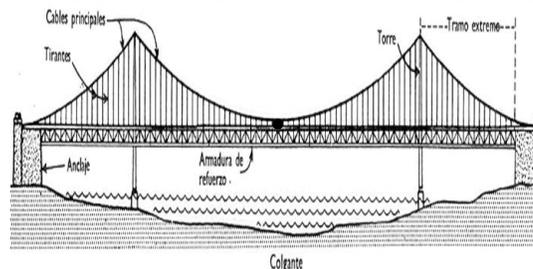
- (a) Dado un punto variable P, en la recta de ecuación $y=x+1$. Determina la ecuación de la cfa con centro en P tangente a $s:x=3$.
- (b) Dada la recta $\vec{r} = (2,2) + \lambda(a,2)$ con $a \neq 0$, determina la ecuación vectorial de una recta s perpendicular a r por (1,1).

Ejercicio 3:

- (a) Determina la ecuación de la cfa con diámetro \overline{AB} A(0,1) y B(4,3).
- (b) Determina la ecuación de la recta tangente a la cfa en el punto (1,4).

Ejercicio 4:

Cada uno de los cables de sujeción de un puente colgante se halla suspendido (con la forma de parábola) entre dos torres separadas 120 metros entre sí, las torres tienen una altura de 20 metros sobre una autopista. Los cables tocan la autopista en el punto medio entre las torres.



- (a) Hallar una ecuación de la figura parabólica de cada cable.
- (b) Determinar las coordenadas del foco y la ecuación de la directriz de la parábola correspondiente.

(Ubicar los ejes cartesianos una manera conveniente)