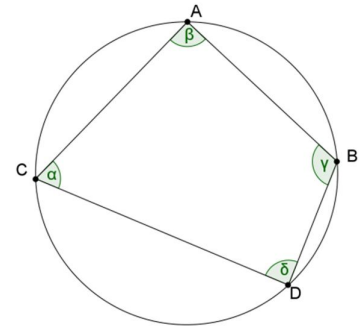


Ejercicio 1:

- a) Demuestra que los ángulos opuestos del cuadrilátero inscrito son suplementarios
- b) Dado un triángulo $\triangle ABC$ isósceles con $d(A,B)=d(A,C)$, se considera un punto O perteneciente a la mediatriz del segmento \overline{BC} e interior al triángulo. Sean $\{C'\} = BO \cap AC$, $\{B'\} = CO \cap AB$, $\{M\} = BC \cap m_{Z_{BC}}$, $\{P\} = B'C' \cap m_{Z_{BC}}$.
- Demstrar que: $\angle OMC = \angle OMB$ y $\angle B'BC = \angle C'CB$



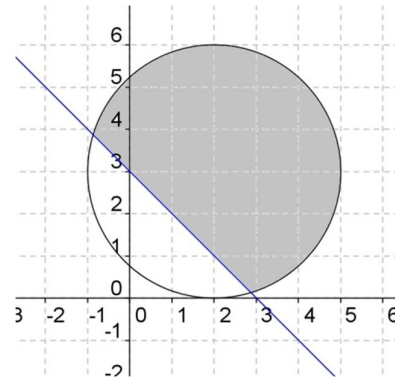
Ejercicio 2:

Sea P un punto variable de la recta $r) y = 2$; $V(0, 1)$; $VP \cap Ox = \{Q\}$.

- a) Hallar ecuación de la familia de circunferencias C que pasan por P , Q y $Z(0, 2)$.
- b) Hallar el lugar geométrico de sus centros, reconocer y hallar elementos.

Ejercicio 3:

- a) Dada la siguiente recta por su forma $r/2x+4y+6=0$
- I. Escribe la recta utilizando una ecuación vectorial y una ecuación paramétrica.
 - II. Determina las coordenadas de los puntos que se encuentran sobre una recta paralela a la recta r por el punto $(1, 1)$, y a una distancia igual a $\sqrt{26}$ medida desde el origen.
- b) Determina una expresión analítica para la siguiente región: (dato: el centro de la cfa es $(2,3)$).



Ejercicio 4:

- a) Dadas las siguientes ecuaciones: $a / 9x^2 + 4y^2 + 54x - 16y + 61 = 0$ y $b / 2x^2 - 8x - 4y + 16 = 0$, en cada caso analiza si se trata de una cfa, elipse o parábola y representa determinando los elementos principales.
- b) Hallar la ecuación de la parábola de eje paralelo a Oy , tangente a la recta $t) y = 9x + 12$ en el punto $P(0; 12)$ y que pasa por el punto $A(2; 18)$.

Categoría B debe trabajar en el ejercicio 1 y en uno de los tres restantes.

Categoría C debe trabajar sobre toda la propuesta.