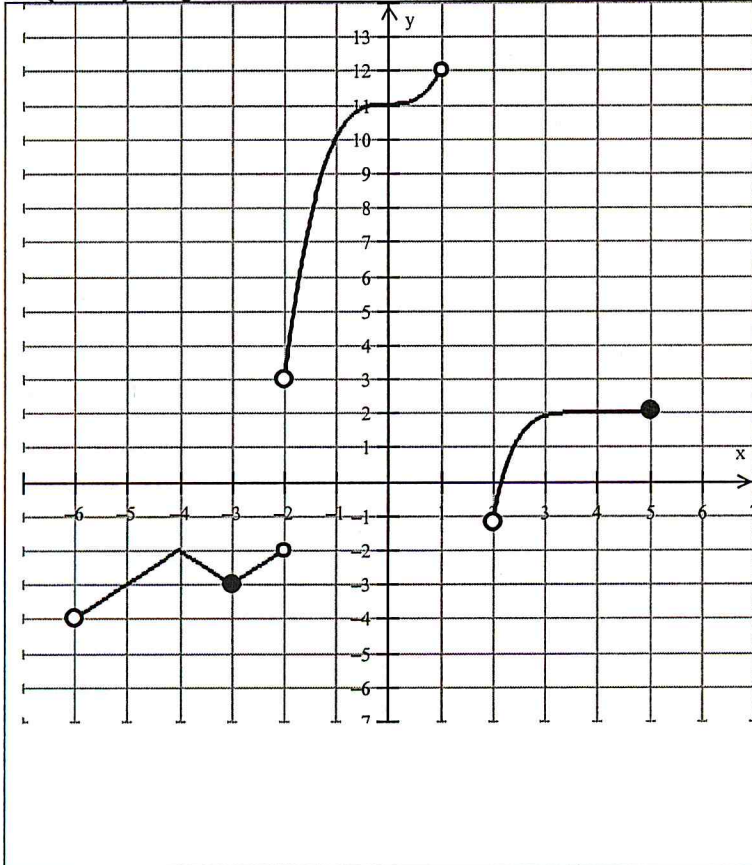


**Profesor Fernando Posso Gómez**

1. (15%) Encuentre todos los ceros, reales, racionales o complejos del polinomio:

$$P(x) = 2x^5 + 3x^4 - 8x^3 + x^2 - 14x - 2$$

 2. (10%) Encuentre un polinomio  $Q(x)$  de grado 4, de coeficientes reales, si se sabe que sus raíces son 3, -2 y  $2-3i$ .

 3. (15 %) La gráfica de  $f$  es dada abajo. Determine, si existen, los valores o intervalos pedidos


a)  $f(-4)$

b)  $f(-2)$

c)  $f(-1)$

d)  $f(1)$

e)  $f(5)$

 f) Determine el dominio de  $f$ 

 g) Determine el rango de  $f$ 

 h) Halle las coordenadas de los cortes con los ejes  $x$  y  $y$   
 Corte(s) eje  $x$ :

 Corte eje  $y$ :

 4. (10%) Sea  $f(x) = \frac{\sqrt{x+25}}{x^2-81}$ . Determine el dominio de  $f$ .