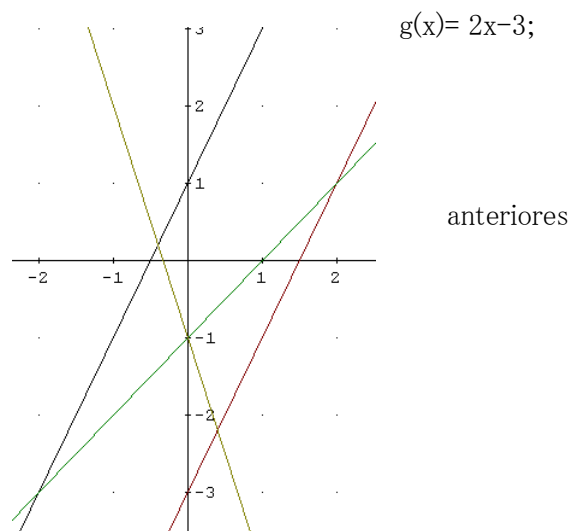


Repartido de funciones polinómicas

4º año 2010

1) En la grafica están representadas las funciones $f(x)=2x+1$;
 $h(x)= x-1$; $p(x)=-3x-1$.

- Asocia cada gráfica con su expresión analítica.
- ¿Qué rectas tienen igual pendiente?
- ¿Cuáles tienen la misma ordenada en el origen?
- Indica un punto por el que pase una de las rectas



2) La siguiente tabla corresponde a una función del tipo
 $f(x)= ax + b$

x	0	10	20	30	40	50
F(x)	-3					97

- Completa la tabla y halla la expresión analítica de la función
- Representa la función gráficamente.

3) Hallar raíces, vértice, corte con oy y graficar las siguientes funciones:

a) $f(x)= 2x^2+ 4x$ b) $f(x)=4x^2+6x$ c) $f(x)=-4x^2+24$ d) $f(x)=-x^2-9$

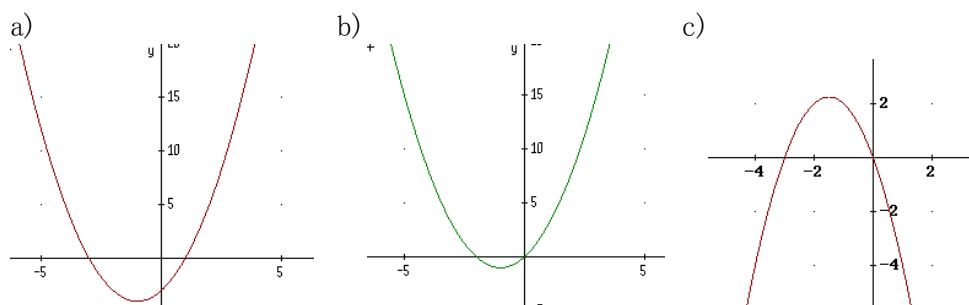
b) Estudiar signo, crecimiento y concavidad de las mismas.

4) Resolver las siguientes ecuaciones:

$$x^2 - 5x = 0 \quad x^2 - 3x = 0 \quad 4x^2 - 16 = 0 \quad 3x(x + 2) + 4x = 3x(x - 4)$$

$$(x + 3)^2 - 3x = 2(x - 1) + 11 \quad (x + 2)(2x - 1) = 0 \quad (x - 3)(3x - 1) = 3x^2 + 4 - 10x$$

5) Mirando los gráficos de las siguientes funciones estudiar raíces, vértice, concavidad, corte con oy, crecimiento y signo.



6) Estudiar las siguientes inecuaciones:

a) $x^2 + 4x < 0$ b) $(x-3)(2x-2) > 0$ c) $-3x^2 + 4x - 1 > 0$ d) $(x-3)x < 3x(x-2) + 3x + 8$

7) Desde la azotea de un edificio, lanzamos una pelota hacia arriba. La altura a la que está la

pelota viene dada por la función

$$f(t) = -0,5t^2 + 4t + 4,5 \quad (t \text{ en segundos y altura en dam})$$

Representa gráficamente la función.

¿Cuál es la altura máxima que alcanza la pelota y en que momento la alcanza?

¿Qué altura tiene el edificio?

¿Al cabo de cuántos segundos cae al suelo?

¿Cuál es el dominio de la función?

8) Una empresa que organiza excursiones ofrece un precio de 400 dólares por persona para ir a Bahía si la excursión es de 30 personas y además ofrece una rebaja de 2 dólares en cada pasaje por cada persona más que viaje.

¿Cuántas personas tienen que viajar para que la ganancia de la empresa sea máxima?

¿Cuál es el dominio de la función?

¿Cuál es el precio del pasaje si viajan 400 personas?

9) Una empresa de abonados de TV cable de 20000 abonados cobra \$ 350 mensuales de cuota. Para decidir un nuevo aumento de tarifa encarga un estudio de mercado que entre sus conclusiones plantea: “es de esperar una pérdida de 400 abonados por cada \$ 10 de aumento de la tarifa”. Frente a esta situación el gerente se propone estudiar cuál podría ser el nuevo costo de la cuota de tal forma que el ingreso total de la empresa sea máximo.

¿Cuál sería el aumento a realizar y cuántos abonados tendría la empresa?

Sylvia Borbonet –Isabel Pérez