

APLICACIONES DE LOS POLINOMIOS A LAS CIENCIAS SOCIALES

1. En una empresa, el número de altas de clientes de los últimos 10 años ha variado, ajustándose al polinomio $P(x) = -2x^2 + 40x + 60$, donde x es el número de años transcurridos. Si cada año se han dado de baja 15 clientes:

a) Halla el polinomio con el que se pueda calcular el número de clientes que ha tenido esta empresa a lo largo de estos diez años.

b) Utiliza este polinomio para dar el número de clientes que esta empresa tenía inicialmente, a los cinco años y a los diez.

2. En unos grandes almacenes trabajan 20 vendedores que proporcionan unos ingresos por ventas de 6 200 € al mes cada uno.

a) Calcula los ingresos totales proporcionados por estos 20 vendedores:

b) Por cada vendedor extra que se contrata, los ingresos de cada uno de ellos disminuye en 150 €. Determina los ingresos que proporcionarían 21 vendedores y 22 vendedores.

c) Determina los ingresos mensuales totales en función del número x de vendedores extra que se contraten.

Ten en cuenta que:

Número de comerciales = $(20 + x)$

Ganancias por comercial = $(6\ 200 - 150x)$

Ganancias totales:

$G(x) =$

d) Utilizando el polinomio obtenido calcula qué sería más conveniente: que la empresa contratase a 10 vendedores o a 12.

$G(10) =$

$G(12) =$

3. Tenemos un producto perecedero a la venta. Su precio inicial es de 20 € el kg, pero cada día que pasa este precio desciende 20 céntimos. Por otra parte, el primer día se consiguen vender 80 kg, y sabemos que cada día que pasa se venden 5 kg más.

Si llamamos x al número de días transcurridos. Calcula:

a) El precio diario: $P(x) =$

b) La cantidad diaria vendida: $C(x) =$

c) Los beneficios obtenidos (expresados como un polinomio):

$B(x) =$