

## EJERCICIOS Y PROBLEMAS DE ECUACIONES

**Ejercicios** Despeje  $P$  en cada ecuación:

1. $I = Prt$	2. $S = P(1+i)^p$	3. $S = P + Prt$
4. $\frac{P-b}{x-a} = m$	5. $5x - 4P = 1200$	6. $x = \frac{65.4 - P}{0.36}$
7. $9x + \frac{3}{2}P = 11$	8. $\frac{3}{2}x + 5P = \frac{1}{3}$	9. $\frac{P}{17} + 0.66 = r$

### Problemas Aplicaciones

1. El costo promedio (en miles de pesos) de la producción de  $x$  unidades de cierto artículo esta dado por

$$C(x) = 20 + \frac{400}{x}$$

- Determine el costo de producir 100 y 200 unidades. Compare los resultados ¿qué encuentra?
  - ¿Cuántas unidades se deben producir para que el costo promedio para que el costo promedio sea de 25 mil pesos
2. Las ventas  $y$  (en miles de dólares) se relacionan con los gastos de publicidad  $x$  (en miles de dólares) según  $y(x) = \frac{200x}{x-10}$ , con  $x \geq 10$ . ¿Cuánto se puede invertir en publicidad para obtener ventas de 10 millones de dólares ( $f(y)=10\ 000$ )

3. Si el costo promedio (en dólares) de producir televisores Toshiba de 27 pulgadas esta dado por

$$C(x) = \frac{50000+105x}{x}$$

, donde  $x$  es el número de televisores producidos por semana ¿cuántos televisores por semana se pueden producir a un costo promedio 200 dólares?

4. El propietario de una construcción de 30 millones de pesos la deprecia. El valor  $y$  de la construcción después de  $x$  meses de uso es  $y = 30 - 0,123x$
- ¿Cuánto tiempo pasa hasta que la construcción se deprecie por completo ( $y=0$ )?
  - ¿Cuánto tiempo debe pasar para que la construcción se deprecie en 10 millones de pesos?

5. Una empresa que fabrica CD los da a un distribuidor en paquetes de 500 CD. Si el costo total y el ingreso total (en dólares) por  $x$  paquetes de 500 CD están dados por:

$$\text{Costo total} = 2x + 7920 \quad \text{e} \quad \text{Ingreso total} = 20x$$

¿Cuántos paquetes de 500 CD se deben vender para alcanzar su punto de equilibrio? Es decir Costo total = ingreso total.