

Sección 0.5

Solución de problemas



Universidad de Puerto Rico
Recinto de Mayagüez
Facultad de Artes y Ciencias
Departamento de Ciencias Matemáticas

Contenido

- 1 Repaso
- 2 Problema de números
- 3 Problema de geometría
- 4 Problema de dinero
- 5 Problema de distancia, velocidad y tiempo
- 6 Problema de inversión
- 7 Problema de mezclas
- 8 Problema de trabajo

Repaso

Problema de números

Problema de geometría

Problema de dinero

Problema de distancia, velocidad y tiempo

Problema de inversión

Problema de mezclas

Problema de trabajo

Repaso

Problemas verbales

Usaremos lo aprendido acerca de ecuaciones lineales y cuadráticas para resolver algunos problemas verbales prácticos.

Para resolver este tipo de problemas se traducen las oraciones que aparecen en el problema al lenguaje matemático, se escribe una ecuación y entonces se aplican los métodos ya estudiados para resolver la ecuación y obtener la solución del problema.

Guía para resolver problemas verbales

1. Leer el problema cuidadosamente.
2. Volver a leer, separar lo dado y lo desconocido.
3. Hacer una tabla o un dibujo que ayude a identificar el problema.
4. Usar una variable para representar la cantidad desconocida.
5. Crear una ecuación que describa el problema, usando la variable de la parte anterior y los datos conocidos.
6. Resolver la ecuación.
7. Verificar la respuesta, tanto en la ecuación como en el sentido del problema.
8. Contestar la pregunta en oración completa.

Algunas fórmulas para recordar

1. Área de un rectángulo: $A = l \times w$

Perímetro de un rectángulo: $P = 2l + 2w$

2. Área de un triángulo: $A = \frac{b \times h}{2}$

3. Área de un círculo: $A = \pi r^2$

Perímetro de un círculo: $P = 2\pi r$

4. Teorema de Pitágoras: $c^2 = a^2 + b^2$

5. Volumen de un sólido regular: $V = l \times w \times h$

6. Distancia recorrida: $d = v \times t$

Problema de números

La suma de dos números es 32. Uno de los números es tres veces el otro.
¿Cuáles son los números?

Solución:

Repaso

Problema de números

Problema de geometría

Problema de dinero

Problema de distancia, velocidad y tiempo

Problema de inversión

Problema de mezclas

Problema de trabajo

Problema de geometría

La base de un triángulo isósceles tiene 10 cm más que su altura y uno de los lados iguales mide 25 cm. Halle el área de dicho triángulo.

Solución:

Repaso
Problema de números
Problema de geometría
Problema de dinero
Problema de distancia, velocidad y tiempo
Problema de inversión
Problema de mezclas
Problema de trabajo

Problema de dinero

Un estudiante compró un CD con un costo total de \$17.28, el cual incluía un 8% de impuesto en la compra. ¿Cuál era el costo del CD antes de añadir el impuesto?

Solución:

Repaso
Problema de números
Problema de geometría
Problema de dinero
Problema de distancia, velocidad y tiempo
Problema de inversión
Problema de mezclas
Problema de trabajo

Problema de distancia, velocidad y tiempo

Una lancha que viaja a 10 m/s pasa por debajo de un puente 3 segundos después que ha pasado un bote que viaja a 7 m/s , ¿después de cuántos metros la lancha alcanzará al bote?

Solución:

Repaso
Problema de números
Problema de geometría
Problema de dinero
Problema de distancia, velocidad y tiempo
Problema de inversión
Problema de mezclas
Problema de trabajo

Problema de inversión

Mario Pérez decide invertir su dinero en dos cuentas de ahorro, una parte al 9 % y \$2,000 más que esa cantidad al 10 %. Si en total recibió \$1,150 por un año de interés, ¿cuánto invirtió en cada cuenta?

Solución:

Repaso
Problema de números
Problema de geometría
Problema de dinero
Problema de distancia, velocidad y tiempo
Problema de inversión
Problema de mezclas
Problema de trabajo

Problema de mezclas

Una planta procesadora de alimentos desea producir 1,000 litros de salsa de tomate con 30 % de azúcar. Si tienen una salsa con 25 % de azúcar y otra con 45 %, ¿qué cantidad de cada clase de salsa deben emplear?

Solución:

Repaso
Problema de números
Problema de geometría
Problema de dinero
Problema de distancia, velocidad y tiempo
Problema de inversión
Problema de mezclas
Problema de trabajo

Problema de trabajo

Enrique puede hacer un trabajo en 6 horas y Antonio puede hacer el mismo trabajo en 4 horas. ¿En qué tiempo se hará el trabajo si trabajan juntos?

Solución:

Repaso
Problema de números
Problema de geometría
Problema de dinero
Problema de distancia, velocidad y tiempo
Problema de inversión
Problema de mezclas
Problema de trabajo