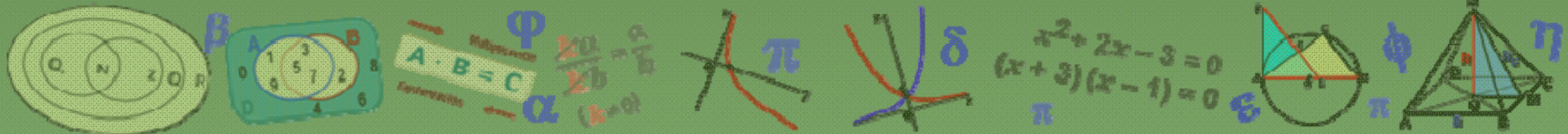


Matemática 12

Resolución de problemas



M.Sc. Francisco E. Rodríguez Meneses



1

En un almacén hay cajas de cartón y cajas plásticas, que han sido utilizadas en su totalidad para envasar 5000 kg de un producto P. La cantidad de cajas plásticas representa la tercera parte del total de cajas que se utilizaron para envasar todo el producto.

Se conoce que cada caja de cartón contiene 10 kg del producto P y cada caja plástica, 20 kg.

- a) ¿Cuántas cajas de cada tipo se utilizaron para envasar los 5000 kg del producto?
- b) ¿Qué porcentaje del producto se envasó en las cajas plásticas?



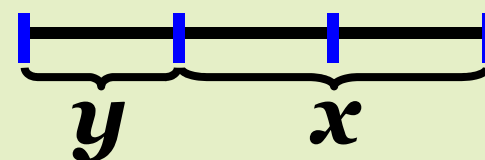


En un almacén hay cajas de cartón y cajas plásticas, que han sido utilizadas en su totalidad para **envasar 5000 kg de un producto P**. La cantidad de cajas plásticas representa la tercera parte del total de cajas que se utilizaron para envasar todo el producto.

Se conoce que **cada caja de cartón contiene 10 kg del producto P** y **cada caja plástica, 20 kg**.

x : cantidad de cajas de cartón.

y : cantidad de cajas plásticas.



$$y = \frac{1}{3}(x + y) \longrightarrow x = 2y$$

$$10x + 20y = 5000 \longrightarrow x + 2y = 500$$



Un cálculo de uso frecuente

Valor
unitario



Cantidad
de objetos



Valor
total



$$u \cdot n = C$$

Precio de **500** cajas de cartón: $0,9 \cdot 500 = 450$

Contenido de **x** cajas de cartón: $10 \cdot x = 10x$





Una empresa produce tres tipos de cajas que son utilizadas para envasar un producto P.

La siguiente tabla muestra alguna información sobre estos tipos de envases.

Tipos de cajas	Contenido (kg)	Precio por unidad (pesos)
cartón	10	0,90
plástico	20	1,50
madera	25	2,00



2

Tipos de cajas	Contenido (kg)	Precio por unidad (pesos)
cartón	10	0,90
plástico	20	1,50
madera	25	2,00

Un almacén compró por un costo de \$ 410.00 un total de 300 cajas, incluyendo los tres tipos, para envasar 5000 kg del producto P.

- ¿Cuántas cajas de cada tipo compró?
- ¿Qué porcentaje del producto se envasó en las cajas más caras?



2

Tipos de cajas	Contenido (kg)	Precio por unidad (pesos)
cartón	10	0,90
plástico	20	1,50
madera	25	2,00

c) Si el almacén quiere envasar 5000 kg más del producto P, utilizando cajas de un solo tipo, ¿cuál es la forma más económica de hacerlo?, ¿en qué porcentaje se reduce el costo por la compra de las cajas?



Un cálculo de uso frecuente

Valor
unitario



Cantidad de
objetos



Valor
total



$$u \cdot n = c$$

x : cantidad de cajas de cartón.

y : cantidad de cajas plásticas.

z : cantidad de cajas de madera.

$$0,9x + 1,5y + 2z = 410$$

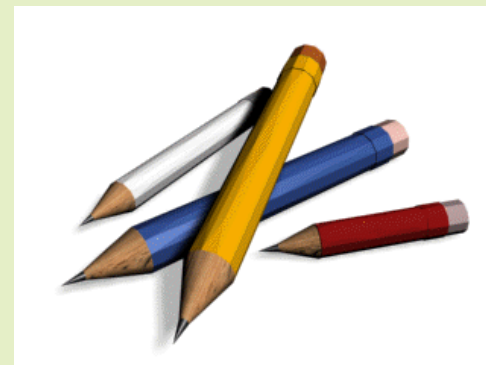
3

a) Problema 1 “*Latas y frascos*”

b) Problema 2 “*En una granja*”

c) Problema 3 “*La recolección de papas*”

d) Problema 43 “*El precio de una tonelada de materia prima*”



1, 2 y 3 en la página 12

43 en la página 51

