

## EJERCICIO 1

A cierta velocidad pude realizar un tramo de camino en 3 horas.

Incrementando la velocidad en 20 km/h demora 2 horas en recorrer el mismo tramo en el otro sentido.

¿Cuántos kilómetros recorre en total?

Incógnita	
Cantidad de kilómetros recorridos.	$x$
Datos	
Tiempo empleado en el 1° tramo	$3hs.$
Tiempo empleado en el regreso	$2hs.$
Grafica	
Trayectoria ida,	$A \longrightarrow B$
Trayectoria vuelta	$A \longleftarrow B$
Relaciones	
Relación entre espacio, velocidad y tiempo	$e = vt$
Espacio : recorrido en el trayecto de ida	$e = 3v$
Espacio : recorrido en el trayecto de regreso	$e = (v+20)2$
Cantidad de Km recorridos en el viaje de ida y vuelta.	$x = 2e$

Una vez verificado que hemos utilizado todas las relaciones del problema, queda por resolver el siguiente sistema:

$$\begin{cases} e = 3v \\ e = 2(v + 20) \\ x = 2e \end{cases}$$

Por lo tanto, en total recorre \_\_\_\_\_ Km.

## EJERCICIO 2

Una pista de aterrizaje abandonada va a ser utilizada como playa de almacenaje de contenedores. Dicha pista posee un largo de 100 veces su ancho. Lamentablemente el área requerida para la playa de contenedores improvisada es el doble del área de la pista. Por esta razón se ha decidido ensanchar 10 metros toda la pista. Luego del ensanchado la pista va a tener un área 30% mayor al área requerida.

Calcule cual es el ancho original de la pista

Incógnita	
Ancho original de la pista	$x$
Relaciones	
Relación entre largo y ancho de la pista	$L=100x$
Relación entre el área original y el área requerida (a)	$x*100x= 0.5a$
Relación entre el área modificada y el área requerida	$(x+10)*100x=1.3a$

## EJERCICIO 3

- a) Usted debe acondicionar una carga consistente en 500 cajas sobre pallets y posteriormente determinar la cantidad de vehículos necesaria

### Datos

Dimensiones de los pallets 1,00 x 1,20 mts

Dimensiones de las cajas 0,50 (ancho) x 0,60 mts (largo) x 0,25 (altura)

Apilamiento máximo de cajas sobre el pallets es de 5 cajas de alto

No es posible apilar pallets sobre pallets

Dimensiones de los camiones 6,00 x 2,50 mts

- b) Calcule cuantas cajas de munición se producen diariamente en una fabrica de municiones.

### Datos

Se trabaja en 3 turnos diarios de 8 horas cada uno.

En cada turno se produce solo durante 5 horas, pues el resto del tiempo se dedica a mantenimiento, reparación y descanso del personal.

Por minuto de producción se fabrican 215 municiones.

El 3% de la munición producida es descartada por encontrarse defectuosa.

Las municiones se empaican en cajas de 50 unidades por caja.

#### EJERCICIO 4

- a) Calcular la superficie y el volumen de la caja de un camión cuyas dimensiones se detallan:

Largo 12 mts  
Ancho 2,5 mts  
Altura 2,5 mts

- b) Calcular la superficie que ocupa parado un tanque cilíndrico cuyos datos se detallan a continuación:

Volumen:  $0,2 \text{ m}^3$   
Altura: 1 m.

#### EJERCICIO 5

Calcular el Volumen de un tanque cúbico de 1,20 m. de lado.

Si una canilla que vierte agua en el tanque demora 7 minutos en llenar el 80 % del mismo; responda:

- a) Cuanto demorara en llenar todo el tanque?  
b) Cual es el caudal de la canilla (en litros/minuto)?

#### EJERCICIO 6

- a) Calcular el área de un triangulo rectangulo cuya hipotenusa mide 24 cm. y la longitud de uno de sus catetos es el 70 % del largo de la hipotenusa.  
b) Calcular la diagonal de un rectángulo cuyos lados miden 15 y 10 cm.

#### EJERCICIO 7

Ordene en orden creciente (de menor a mayor) los siguientes valores:

-1/7	0,5	-150/100	2	8/5	7/4	9/10	1	-0,6	-5/5
------	-----	----------	---	-----	-----	------	---	------	------

#### EJERCICIO 8

Halle los valores de x, para que se cumplan las siguientes relaciones (los valores de x, se calculan para cada ecuación por separado)

- a)  $2x + 5 = 3x + 5$   
b)  $2x^2 + 5x + 2 = 0$   
c)  $(x-1)(x-3) = 1$

### EJERCICIO 9

- a) Calcular la probabilidad de que al tirar un dado salga un 6.
- b) Calcular la probabilidad de que al tirar 2 dados salga un 11

### EJERCICIO 10

Esquematice en un plano cartesiano las funciones que se presentan a continuación indicando los puntos de corte con los ejes y los mínimos, así como sus coordenadas.

$$f(x) = 2x - 5$$

$$g(x) = (x-2)^2 - 3$$

Marque en dicho grafico el area (A) delimitada como

$$g(x) < A < f(x)$$