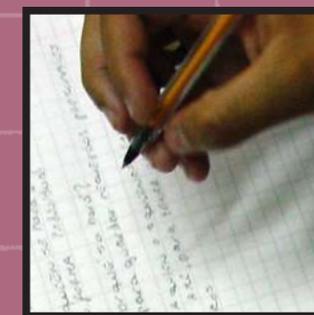


NIVELACION RESTITUTIVA

Matemática

MAS EDUCACION EN PRIMERO MEDIO

LIBRO DE TRABAJO 8
“Expresiones algebraicas y ecuaciones”



Ministerio de Educación
Programa Liceo Para Todos

NIVELACION RESTITUTIVA

Matemática

MAS EDUCACION EN PRIMERO MEDIO

LIBRO DE TRABAJO 8 “Expresiones algebraicas y ecuaciones”

> **Material Elaborado**

Clara Balbontín
Victoria Marshall
María Isabel Raul
Gloria Schwarze

> **Coordinación**

Victoria Marshall
Pontificia Universidad Católica de Chile

> **Colaboración edición 2003**

Daniel Contreras
Daniela Eroles
Matías Flores
Carlos Ossa
Andrea Palma
Cecilia Richards
Daniela Zenteno

Pamela Berríos González
Héctor Hernández Nanjarí
Ivonne Strange Fuentes
Aurora Valdebenito Gutiérrez

> **Diseño >**

La Maestranza, Facultad de Arquitectura y
Urbanismo, Universidad de Chile



GUIAS DE TRABAJO

GUÍA 112: Expresiones Algebraicas

Problema resuelto

Si x representa un número entero, escribe la suma de dicho número más su cuarta parte.

Solución

Al número entero x debemos sumarle la cuarta parte de dicho entero.

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Tenemos que: la incógnita x representa un número entero.

La cuarta parte del número entero x es: $\frac{x}{4}$

Operación y resultado:

$$x + \frac{x}{4}$$

Respuesta:

La suma de x y su cuarta parte es: .

$$x + \frac{x}{4}$$

En cada caso, simplifica las expresiones algebraicas, reduciendo los términos semejantes:

- $5a^2 + 3c - 5a(a - c) =$
- $\frac{d}{2} + b + \frac{2}{3}db - 7d(3 + 2b) =$
- $abc + 2ab^2 - 7bc + a^2b - 2a(bc + b^3) =$
- $15y^3 + 3y + (-24,324) - 15y^3 + y(y - 3) =$
- $\frac{12}{5}xy + \frac{6}{15}x - \frac{14}{5}x(x + y) =$
- $(\frac{x}{2})^2 + 6(\frac{x}{2}) - 3 + 12(\frac{x}{2})^3 + 9(\frac{x}{2}) + 12((\frac{x}{2})^2 + 1)$

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- El procedimiento.
- La operación con su resultado.
- La respuesta del problema.

Problema 1:

Escribe tres números enteros consecutivos usando sólo una incógnita.

Problema 2:

Escribe, usando sólo una incógnita, un número entero menos la mitad de dicho número.

Problema 3:

Escribe el doble de un número más dicho número, usando sólo una incógnita.

Problema 4:

Escribe, con una sola incógnita, el doble de un número más el cuadrado de dicho número, menos un tercio de la suma anterior.

Problema 5:

Escribe un quinto de un número entero, más la mitad de su cuadrado disminuido en 2, usando sólo una incógnita.

Problema resuelto

Escribe una fórmula que represente la propiedad conmutativa de la adición de números enteros: “si a y b son números enteros, entonces la suma de a más b no varía si se cambia el orden de los sumandos”.

Solución

Debemos escribir la suma de a más b y, luego, cambiar el orden de los sumandos.

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Si a y b son números enteros, entonces la suma de a más b es igual a la suma de b más a .

Operación y resultado:

$$a + b = b + a$$

Respuesta:

Si a y b son dos números enteros cualesquiera, entonces la propiedad conmutativa de la suma se representa por:
 $a + b = b + a$.

En cada caso, escribe una fórmula que represente la propiedad:

1. Propiedad conmutativa del producto.
2. La suma de dos números múltiplos de tres es un múltiplo de tres.
3. El cero multiplicado con cualquier número da cero.
4. El producto de un entero cualquiera por un entero par es par.
5. La suma de dos números impares es un número par.
6. El producto de un múltiplo de 3 por un entero par es múltiplo de 6.

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- (a) El procedimiento.
- (b) La operación con su resultado.
- (c) La respuesta del problema.

Problema 1:

Escribe la suma de dos enteros pares consecutivos.

Problema 2:

Escribe una fórmula que represente que: “el número entero x es un múltiplo de cinco”.

Problema 3:

Escribe una fórmula que represente la siguiente propiedad: “Si c es un número entero par, entonces, su cuadrado es un entero par”.

Problema 4:

Escribe una fórmula que represente la suma de dos enteros impares consecutivos

Problema 5:

Si a , b y c representan números enteros, escribe una fórmula que represente la propiedad distributiva de la multiplicación con respecto a la adición de enteros.



GUÍA 114: Fórmulas Geométricas

Problema resuelto

La cancha de fútbol de un colegio tiene las siguientes dimensiones: a metros de largo y b metros de ancho. Calcula el área de la cancha.

Solución

La cancha es rectangular, por lo tanto su área corresponde al área del rectángulo.

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Multiplicamos el largo de la cancha por su ancho, porque el área de un rectángulo es producto de su largo, a , por su ancho, b .

Operación y resultado:

$$\text{Área} = a \cdot b$$

Respuesta:

El área de la cancha es $a \cdot b$ metros cuadrados.

Realiza las siguientes operaciones:

1. Volumen de un cubo de lado 2 cm.
2. Área del círculo de radio 12 cm.
3. Área de un triángulo de base 36 cm y altura h cm.
4. Perímetro de un rectángulo de lados 5 cm y a cm.
5. Área de un rectángulo de lados a cm y 12 cm.
6. Volumen de un paralelepípedo de lados 2, b y 5 cm.

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- (a) El procedimiento.
- (b) La operación con su resultado.
- (c) La respuesta del problema.

Problema 1:

“El área de un triángulo es igual a la mitad del producto de la longitud de su base por la altura correspondiente”.

Si la escuadra de Jorge mide a centímetros en su cateto más largo y b centímetros en su cateto más corto, ¿cuál es el área de la superficie encerrada por la escuadra de Jorge?

Problema 2:

“El área de un cuadrado es igual al cuadrado de la longitud de uno de sus lados”.

Un televisor tiene una pantalla plana que mide a cm. por lado. ¿Cuál es el área de la pantalla?

Problema 3:

“El área de un círculo es igual a: π por el cuadrado del radio del círculo”.

Si el radio de un CD es b centímetros, ¿cuál es el área de una de sus caras?

Problema 4:

“El volumen de un paralelepípedo es igual al producto del largo por el ancho de su base y por su altura”.

Pilar recibió de regalo una cajita de música que mide a milímetros de alto, b milímetros de ancho y c milímetros de largo. ¿Cuál es el volumen de la caja de música?

Problema 5:

“El volumen de una esfera es igual al cubo del radio de dicha esfera por cuatro tercios de π ”.

Escriba una fórmula que represente el volumen de una pelota cuyo radio es R cm .

Problema resuelto

Si d es el número de kilómetros que recorre un vehículo en t horas, escribe una fórmula que permita calcular la rapidez media del vehículo.

Solución

La rapidez media de un vehículo es el cociente entre la distancia recorrida por él y el tiempo que demora en recorrer dicha distancia.

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Designamos la rapidez media por v ; la distancia recorrida en kilómetros por d ; y el tiempo que demora en recorrer dicha distancia por t .

Y, como la *Rapidez media* es igual a

$\frac{\text{distancia recorrida}}{\text{tiempo empleado}}$, entonces v es el cociente entre d y t .

Operaciones y resultado

$$v = \frac{d}{t}$$

Respuesta:

La rapidez media del vehículo es: $v = \frac{d}{t}$.

Realiza las siguientes operaciones:

1. Si la masa de un cuerpo es $m=10$ y su aceleración es $2a$, entonces la fuerza que actúa sobre él es:
2. Si una bola de masa $m=15$ se encuentra a una altura $h=22$ y tiene aceleración g , entonces su energía potencial es:
3. A una piscina vacía se le agrega una masa de agua, $mg=154120$, entonces la piscina contiene una masa final de agua $mf=$
4. Si un cuerpo está a una altura $5h$ y su masa es $3m$, su energía potencial es $Ep=$
5. Si la masa de un cuerpo es $2m$ y ocupa un volumen $2V$, la densidad del cuerpo es $d=$
6. Si la aceleración de un cuerpo es $a=3,5$ y su masa es m , la Fuerza Total que se ejerce sobre él es $F=$

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- (a) El procedimiento.
- (b) La operación con su resultado.
- (c) La respuesta del problema.

Problema 1:

"La aceleración media es la razón entre la variación de rapidez producida en un intervalo de tiempo y dicho intervalo de tiempo"

Si un móvil comienza un recorrido con rapidez inicial v_i , termina el recorrido con rapidez final v_f y el viaje le toma un tiempo t , escribe una fórmula que nos permita calcular la aceleración media del móvil.

Problema 2:

"En todo proceso físico se cumple que la masa final de un cuerpo es igual a la masa inicial, más la masa que gana el cuerpo durante el proceso".

Escribe una fórmula que describa este principio.

Problema 3:

"La fuerza total que actúa sobre un cuerpo es igual al producto de la masa del cuerpo por su aceleración".

Si un cuerpo se mueve con aceleración a y tiene masa m , escribe la fórmula que permite calcular la fuerza total que actúa sobre este cuerpo.

Problema 4:

"La densidad de un cuerpo (o líquido) es el cociente entre la masa del cuerpo y el volumen que ocupa".

Si la masa de un cuerpo es m y su volumen es V , ¿con qué fórmula se calcula la densidad d del cuerpo?

Problema 5:

"La energía potencial de un cuerpo es igual al producto de su masa m , por la aceleración de gravedad g y por la altura h a la que se encuentra".

Escribe la fórmula que permita calcular la energía potencial Ep .



GUÍA 116: Aplicaciones de Fórmulas

Problema resuelto



Aplica la fórmula de la rapidez media: $v = \frac{d}{t}$, donde d es la distancia recorrida por el móvil y t es el tiempo empleado para recorrer dicha distancia, en el siguiente caso:

Si Andrés demora 45 minutos en llegar al colegio desde su casa que está a 3600 metros de distancia, ¿a qué rapidez viaja en promedio?

Solución

Para calcular con qué rapidez viaja Andrés, debemos identificar las variables de la fórmula con los datos del problema.

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Como el colegio está a 3600 metros de distancia de la casa, Andrés recorre 3600 metros en 45 minutos. Por lo tanto, la distancia que recorre, d , es 3600 metros y el tiempo, t , que emplea en recorrerla es 45 minutos.

Para calcular la rapidez promedio con que viaja Andrés reemplazamos los valores anteriores en la fórmula: $v = \frac{d}{t}$

Operaciones y resultado

$$v = \frac{3600 \text{ metros}}{45 \text{ minutos}} = 80 \frac{m}{min}$$

Respuesta:

Andrés viaja con una rapidez media de 80 metros/minutos.

En cada fórmula, reemplaza los datos para calcular lo pedido:

1. Si $v_i = 3 \text{ m/s}$, $t = 2 \text{ s}$, $a = -1 \text{ m/s}^2$ y $d = v_i \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$; $d =$

2. Si $m = 3200 \text{ gr}$, $v = 15 \frac{m}{s}$ y $E_{cinética} = \frac{m \cdot v^2}{2}$; $E_{cinética} =$

3. Si $r = 13,5 \text{ m}$, $h = 12 \text{ m}$ y $V_{cono} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3}$; $V_{cono} =$

4. Si $m = 0,85 \text{ kg}$, $\Delta v = 45 \text{ m/s}$, $\Delta t = 18 \text{ s}$ y $F = m \cdot \frac{\Delta v}{\Delta t}$; $F =$

5. Si $G = 6,67 \times 10^{-11} \frac{m^3}{s^2 kg}$, $m = 7 \times 10^6 \text{ kg}$, $m' = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$,
 $r = 1,2 \times 10^9 \text{ m}$ y $F = G \cdot \frac{m \cdot m'}{r^2}$, entonces $F =$

6. Si $n = 5$, $l = 3 \text{ cm}$, $p = 5 \text{ cm}$, $h = 15 \text{ cm}$, $A_{basal} = \frac{n \cdot l \cdot p}{2}$ y
 $V = A_{basal} \cdot h$; $V =$

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- El procedimiento.
- La operación con su resultado.
- La respuesta del problema.

Problema 1:

Resuelve el siguiente problema, utilizando la fórmula para el área de un círculo: $a = \pi \cdot r^2$, donde r es el radio del círculo.

Mi Papá colgó una pelota de fútbol justo bajo la ampolleta de mi pieza. Cuando enciendo la luz, la sombra dibuja un círculo, de 40 centímetros de diámetro, en el suelo. ¿Cuál es el área de la sombra de la pelota?

Problema 2:

La escuadra de Jorge mide 23 centímetros en su cateto más largo y 15 centímetros en su cateto más corto. ¿Cuál es el área encerrada por la escuadra de Jorge?

Para resolver este problema, aplica la fórmula del área de un triángulo: $a = \frac{b \cdot h}{2}$, donde b es una base y h es la altura del triángulo correspondiente a ese lado.

Problema 3:

¿Cuál es la densidad de una naranjada si se sabe que un vaso de 200 cm^3 pesa 0,35 kilogramos?. Recuerda que la densidad de un cuerpo (o un líquido) está dada por la fórmula: $d = \frac{m}{V}$, donde m es la masa del cuerpo y V es el volumen que ocupa.

Problema 4:

Resuelve el siguiente problema, aplicando la fórmula del volumen de una esfera: $v = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

donde r es el radio de la esfera.

La tierra no es una esfera perfecta, pero si la consideráramos así, su diámetro sería de alrededor de 12740 kilómetros, que es su diámetro promedio, ¿cuál sería el volumen aproximado de la Tierra?

Problema 5:

Para responder la siguiente pregunta, aplica la fórmula para el área de un cuadrado de lado a .
Área $_{cuadrado} = a^2$.

Una cancha de voleibol está formada por dos cuadrados de 16 metros de lado cada uno. ¿Cuál es el área de la cancha?

Problema resuelto

Escribe el siguiente problema utilizando una incógnita y resuélvelo: "Si la suma de un número y 25 es igual a 100, ¿cuál es el número?"

Solución

El número es aquél que sumado con 25 da como resultado 100.

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Si x es el número que buscamos, entonces x más 25 debe ser 100.

Enseguida, determinamos el valor de x .

Operación y resultado:

$$\begin{aligned} x + 25 &= 100 \\ x + 25 - 25 &= 100 - 25 \\ x + 0 &= 75 \\ x &= 75 \end{aligned}$$

Respuesta:

El número es 75.

Realiza las siguientes operaciones:

- 1 La suma de un número y 21 es 39, ¿cuál es el número?
- 2 Si a 62 se le resta un número el resultado es 48, ¿cuál es el número?
- 3 Si a 163 se le resta un número se obtiene 478, ¿cuál es el número?
- 4 La suma de un número y 247 es 339, ¿cuál es el número?
- 5 El producto de un número y 77 es 2079, ¿cuál es el número?
- 6 El cociente de un número y 17 es 1111, ¿cuál es el número?

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- (a) El procedimiento.
- (b) La operación con su resultado.
- (c) La respuesta del problema.

Problema 1:

En una tienda de música, la banda más popular ha vendido 2500 copias de su último CD. ¿Cuántas copias ha vendido el grupo que se encuentra en segundo lugar, si sólo le falta vender 231 CD para igualar al primero?

Problema 2:

Pedro tiene una cierta cantidad de caramelos. Si compra 21 más, tendrá 49 en total. ¿Cuántos caramelos tiene Pedro?

Problema 3:

Francisca tenía varias láminas repetidas en su álbum. Si al cambiar 5, quedó con 23 repetidas, ¿cuántas láminas repetidas tenía antes de hacer el cambio?

Problema 4:

¿Cuántas manzanas había en la frutera si comí $\frac{1}{3}$ de las que había y quedaron 6 manzanas?

Problema 5:

Un librero vende 95 libros a dos precios distintos, unos a \$1500 y los otros, a \$2000. Si obtuvo \$163000 por la venta de estos libros, ¿cuántos libros de cada clase vendió?



GUÍA 118: Más Ecuaciones

Problema resuelto

José calcula la edad de sus compañeros dándoles las siguientes instrucciones: "piensa en tu edad, multiplícala por 10, a ese número réstale 18 y dame el resultado". Con esta fórmula José obtiene la edad del compañero. Por ejemplo, si el resultado es 112 la edad es 13 años. Descubre el método que utiliza José, designando por una x la edad que pensó el compañero.

Solución

Esto se puede resumir en el siguiente esquema:

Procedimiento:

Si x es la edad pensada y repetimos el procedimiento de José, obtenemos lo siguiente:

- el número pensado multiplicado por 10 es: $10 \cdot x$
- a este número hay que restarle 18, esto es: $10x - 18$
- el resultado es 112, es decir, $10x - 18 = 112$

Operación y resultado:

$$\begin{aligned}x \cdot 10 - 18 &= 112 \\x \cdot 10 &= 112 + 18 \\x \cdot 10 &= 130 \\x &= 130 : 10 \\x &= 13 \\x &= 13\end{aligned}$$

Respuesta:

El método que utiliza José es: "sumar 18 al resultado que le han entregado y luego dividir por 10". El número obtenido es la edad del compañero.

Realiza las siguientes operaciones:

1. El triple de un número, disminuido en 42 es 57. El número es:
2. La suma de 25 y el doble de un número es 57. El número es:
3. 10 veces un número es 15 unidades mayor que 155. El número es:
4. La mitad de un número aumentado en 261 es 760. El número es:
5. Si resto 19 al doble de un número el resultado es 23. El número es:
6. Si disminuyo en 17 el triple de un número, el resultado es 46. El número es:

Resuelve los siguientes problemas indicando en cada caso:

- (a) El procedimiento.
- (b) La operación con su resultado.
- (c) La respuesta del problema.

Problema 1:

Si al doble de la edad de Josefina le agregamos 7 años, el resultado es 41. ¿Qué edad tiene Josefina?

Problema 2:

Si al cuádruplo del número de estudiantes que hay en una sala le agregamos 21 personas, ocupamos la totalidad de las sillas del lugar. ¿Cuántos alumnos hay en la sala, si la sala tiene 109 sillas?

Problema 3:

El triple del número de monedas que tiene Jorge, aumentado en 29, es igual al doble del número de monedas que tiene Jorge, más el número de monedas de Carlos. Si Carlos tiene 101 monedas, ¿cuántas tiene Jorge?

Problema 4:

En 16 años más, mi hermano mayor tendrá el doble de la edad actual de mi hermana. Si ella tiene 33 años, ¿cuántos tiene mi hermano mayor?

Problema 5:

En un trabajo grupal de Matemáticas, el profesor asignará 100 puntos por cada problema bien resuelto y quitará 50 puntos por cada problema mal resuelto. Si uno de los grupos entregó 60 problemas resueltos y obtuvo 3750 puntos, ¿cuántos problemas tenían resueltos en forma correcta?

GUÍAS DE SÍNTESIS I, II, III, IV

Trabajo de síntesis - Guía 1

Velocidades, tiempos y distancias

La Familia Paredes viajó de Concepción a Pucón en camioneta, realizando el viaje en cuatro tramos. Para entretenerse los hijos llevan un registro de datos en relación a las distancias recorridas, tiempos empleados y velocidades promedio para cada uno de los tramos:

RECORRIDOS	DISTANCIA	TIEMPO	VELOCIDAD (KM/HR).
Concepción – Los Ángeles	124 Km.	2 Hrs.	
Los Ángeles – Temuco	158 Km.	2,5 Hrs.	
Temuco – Villarrica	83 Km.	1,25 Hrs.	
Villarrica - Pucón	25 Km.	0,5 Hrs.	

Para trabajar en grupo:

Problema 1:

Completa los datos de la tabla calculando las velocidades promedio en cada uno de los tramos recorridos.

Expresa en una fórmula la velocidad en función de la distancia y el tiempo.

¿Qué hubiera pasado con la velocidad si aumentaba el tiempo y la distancia se mantenía?

¿Qué hubiera pasado con la velocidad si aumentaba distancia y el tiempo se mantenía?

Problema 2:

A la vuelta recorrieron el primer tramo (Pucón-Villarrica) a una velocidad menor (10 Km./ hr. menos) ¿Cuánto se demoraron en ese tramo? (Ocupa la fórmula obtenida)

Problema 3:

En el segundo tramo (Villarrica- Temuco) redujeron el tiempo a 2 horas ¿Qué pasó con la velocidad?

(Ocupa la fórmula obtenida)

Problema 4:

En el tercer tramo (Temuco- Los Ángeles) aumentaron la velocidad en un 25 %. ¿Qué pasó con el tiempo empleado? (Ocupa la fórmula obtenida)

Problema 5:

Si quieren llegar a Concepción habiendo viajado la misma cantidad de tiempo. ¿ A qué velocidad tendrán que hacer el último tramo? (Ocupa la fórmula obtenida)



Trabajo de síntesis - Guía 2

Calculando notas

El Profesor de matemáticas de Marcia ha decidido tomar tres pruebas simples durante este semestre. Todas las pruebas valen igual y al final sacará el promedio de ellas.

Problema 1:

- Qué promedio obtuvo Marcia si se sacó un 4,5 , un 6,2 y un 3,9 en las tres pruebas.
- Expresa en una fórmula el promedio de un alumno en función de las tres notas parciales

Problema 2:

El profesor decide que los que tengan promedio bajo 5 tendrán que dar una prueba al final del semestre, la cuál tendrá coeficiente dos.

- ¿Qué nota deberá sacarse Carlos en la tercera prueba si tiene 4,5 y 5,1 en las dos primeras, para no tener que dar la prueba final?
- ¿Podrá Rosita saltarse la prueba final si lleva hasta ahora 3,9 y 3,1?

Problema 3:

El profesor decide que los que tengan promedio bajo 4 además de dar la prueba final deberán asistir a clases recuperativas.

- ¿Que nota deberá sacarse Sergio en la tercera prueba para no tener que ir a recuperación si tiene 3,8 y 2,7 en las dos primeras pruebas?
- ¿Puede Sergio eximirse de la prueba final?

Problema 4:

Francisca obtuvo notas 4,2 ; 3,9 y 4,7 en las tres pruebas parciales y 4,9 en la prueba final.

- ¿Cuál fue su promedio semestral?
- Expresa en una fórmula el promedio final de un alumno en función de las tres pruebas parciales y de la prueba final.

Rosario lleva 5,1 y 4,8 en las dos primeras pruebas.

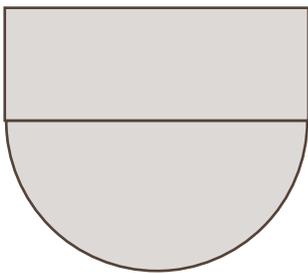
- ¿Que nota deberá sacarse Rosario en la tercera prueba para tener que rendir la prueba final pero terminar con promedio 5,3?

Trabajo de síntesis - Guía 3

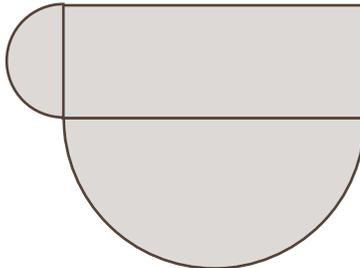
Áreas

La empresa “Agüita” ha creado un nuevo tipo de piscinas, cuyas formas según asegura la empresa revolucionarán el mercado.

Las dos primeras muestras son de la siguiente forma:



Tipo A



Tipo B

Para trabajar en grupos:

Discute acerca de cual es una fórmula para poder calcular los metros cuadrados de superficie de cada uno de los tipos de piscinas, de acuerdo al largo el ancho y el radio de la semicircunferencia..

Problema 1:

La Sra. Georgina tiene un terreno rectangular, de 12 metros de largo por 18 metros de ancho, en el que desea instalar una piscina tipo A. La única condición que ella impone es que la piscina deje por lo menos 1 metro en cada borde.

1. Diga cuáles son las dimensiones de la piscina más grande que se le puede construir.
2. ¿Cuáles serían las dimensiones de la piscina si la semicircunferencia se ubica en el ancho de la piscina?
3. Analice cuáles de las dos piscinas tiene una mayor área.

Problema 2:

La Sra. Clara quiere que se le construya una piscina del tipo B, en un terreno cuadrado de 16 metros de largo.

1. ¿Qué dimensiones tendrá la piscina si se deja 1 metro en cada borde, y la parte rectangular tiene 8 metros de ancho? ¿Cuál es el área?
2. ¿Qué dimensiones tendrá la piscina si se deja 2 metros en cada, y la parte rectangular tiene 8 metros de ancho? ¿Cuál es el área?

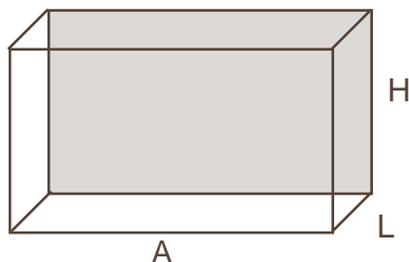


Trabajo de síntesis - Guía 4

Volúmenes

El volumen, Vol., de una caja cuya base es un rectángulo con largo L y ancho A y su altura es H está dado por $\text{Vol.} = A \cdot L \cdot H$

Además, su superficie lateral, S, está dada por $S = 2 \cdot A \cdot L + 2 \cdot A \cdot H + 2 \cdot L \cdot H$



- 1) Encuentre el volumen y la superficie lateral de las cajas cuyas magnitudes están dadas en el siguiente cuadro:

	CAJA 1	CAJA 2	CAJA 3	CAJA 4	CAJA 5	CAJA 6
Ancho	3	6	5	1	3	2
Largo	8	2	1.2	0.5	12	8
Alto	2	4	3	4	5	3.8

- 2) Una envase de leche tiene **a** centímetros de ancho, **l** centímetros de largo y **h** centímetros de alto:
- ¿Cuál es la altura de una caja con la misma capacidad que el envase pero que tiene el doble de ancho y el doble de alto?
 - ¿Cuál es la altura de otra caja con doble capacidad que el envase y que tiene la mitad del ancho y el triple de alto?
 - ¿Cuánto mayor es la capacidad de otro envase que tiene el doble de ancho, doble de alto y doble de largo que el envase original?
 - Encuentre el volumen y la superficie lateral de todos ellos.