



*Colegio Aurora
de Chile*
CORMUN RANCAGUA

Semana de trabajo n°30

“Retroalimentación contenidos prueba diagnóstica de aprendizaje”



Ruta de aprendizaje

- Saludo
- Objetivo de la clase
- Socialización del objetivo
- Motivación
- Inicio
- Desarrollo
- Aplicación de conocimientos adquiridos
- Pregunta de cierre (tipo simce)




Saludo.

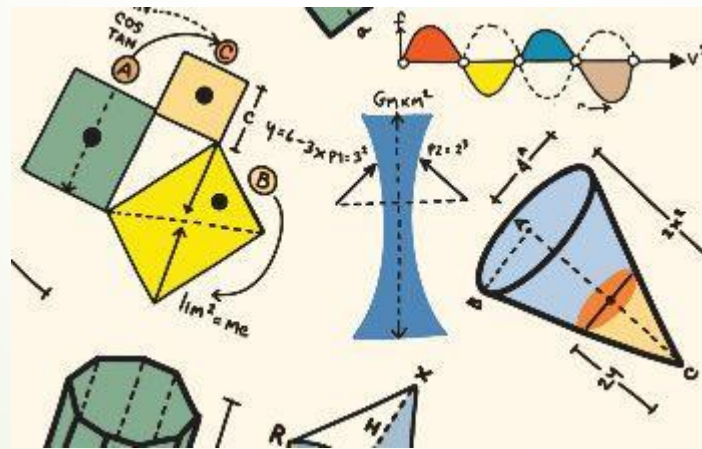
- ▶ Estimados estudiantes, a partir de la semana 29, comenzaremos una semana nueva de contenidos, la cual se trata de tablas de frecuencia, enfocando la primera clase en la parte teórica, y en la segunda clase, nos enfocaremos directamente en la parte práctica, es decir ejercitación.



Objetivo de la clase.

- Clase 1: Repasar contenidos para evaluación diagnóstica de aprendizaje a través de ejercicios propuestos y una actitud de esfuerzo y optimismo frente al aprendizaje.
- 

Eje Geometría

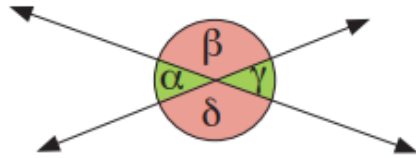


Ángulos

- Dos ángulos son **opuestos por el vértice** si las prolongaciones de los lados de uno de ellos corresponden a los lados del otro. Estos ángulos tienen igual medida.
- Dos ángulos son **complementarios** si la suma de sus medidas es 90° .
- Dos ángulos son **suplementarios** si la suma de sus medidas es 180° .

Ejemplo 1

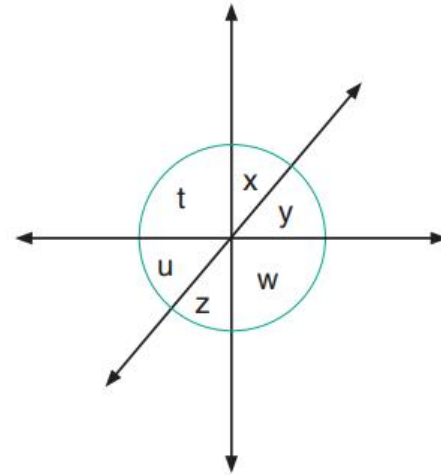
Sea $\delta = 150^\circ$. Determina la medida de los ángulos α , β y γ .



¿Cómo lo hago?

- 1 Los ángulos β y δ son opuestos por el vértice, por lo que tienen igual medida. Luego, $\beta = 150^\circ$.
- 2 Los ángulos α y δ son suplementarios, por lo que sus medidas suman 180° . Luego, $\alpha = 30^\circ$.
- 3 Los ángulos α y γ son opuestos por el vértice, por lo que tienen igual medida. Luego, $\gamma = 30^\circ$.

Observa los ángulos formados por el trío de rectas secantes de la siguiente imagen:



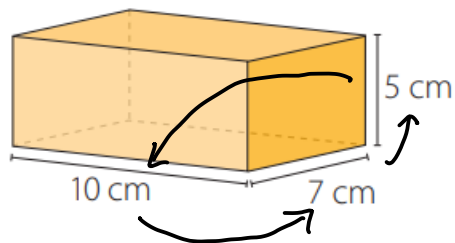
¿Cuáles ángulos son opuestos por el vértice?

Área de cubos y paralelepípedos en redes

Para calcular el área de un **cubo** o de un **paralelepípedo** puedes utilizar la red de construcción que lo representa. Para ello, calculas el área de cada uno de los paralelogramos que la forman y luego sumas todas las áreas.

Ejemplo

Daniela está diseñando una caja con forma de paralelepípedo recto cuya base es rectangular, como el de la imagen. Para construirla dibujará la red correspondiente a su diseño. ¿Cómo será esa red? ¿Tendrá la misma área que el paralelepípedo?

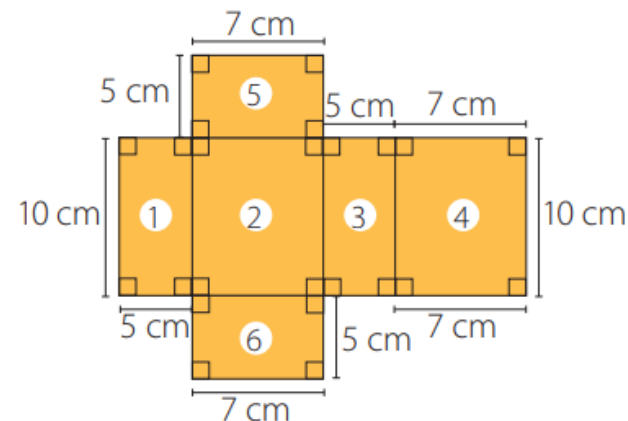


$$2 \cdot (10 \cdot 7 + 7 \cdot 5 + 5 \cdot 10) \\ (70 + 35 + 50) \\ 155 \cdot 2 \\ 310 \text{ cm}^2$$

Para sacar el área de un paralelepípedo, usamos el “triángulo de las Bermudas”, es decir, multiplicamos de la manera que se muestra en la imagen.

¿Cómo lo hago?

- 1 Identifica las figuras que corresponden a las caras del paralelepípedo y dibuja la red de construcción que lo representa.



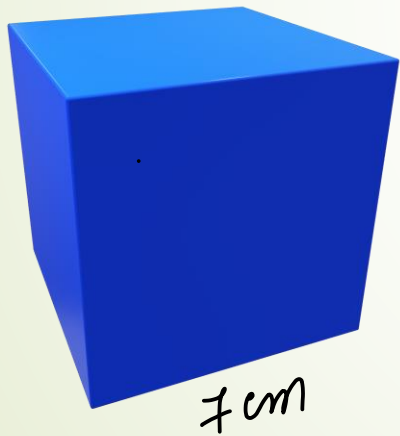
- 2 Calcula el área de la red del paralelepípedo.

- Las medidas de los rectángulos 1 y 3 son iguales, por lo que el área de ellos es:
 $2 \cdot (5 \cdot 10) \text{ cm}^2 = 2 \cdot 50 \text{ cm}^2 = 100 \text{ cm}^2$
- Las medidas de los rectángulos 2 y 4 son iguales, por lo que el área de ellos es:
 $2 \cdot (7 \cdot 10) \text{ cm}^2 = 2 \cdot 70 \text{ cm}^2 = 140 \text{ cm}^2$
- Las medidas de los rectángulos 5 y 6 son iguales, por lo que el área de ellos es:
 $2 \cdot (5 \cdot 7) \text{ cm}^2 = 2 \cdot 35 \text{ cm}^2 = 70 \text{ cm}^2$

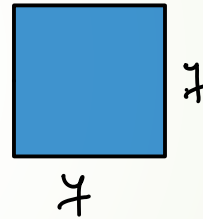
Luego, el área de la red es $(100 + 140 + 70) \text{ cm}^2 = 310 \text{ cm}^2$.

Área de cubo

- Para el área del cubo, es importante destacar que solamente debemos sacar el área de una sola cara y dicho resultado multiplicarlo por 6.



una cara



$$= 49 \text{ cm}^2 \quad 1 \text{ cara}$$

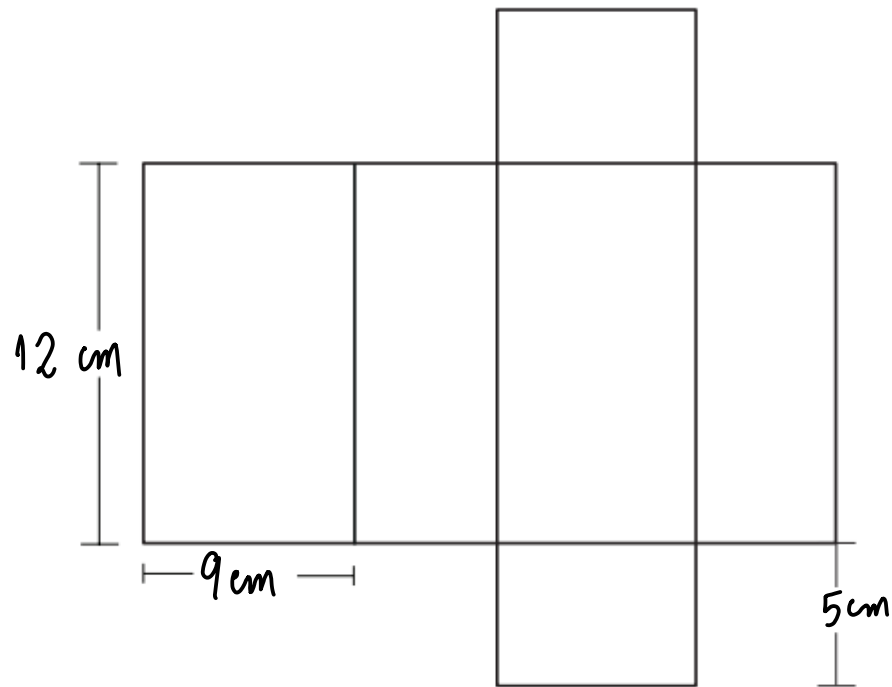
5 \rightarrow caras

$$49 \cdot 6 =$$

$$\underline{294} \text{ cm}^2$$

Practiquemos

En la siguiente imagen se presenta la red de un paralelepípedo:



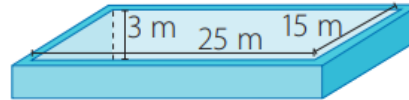
Volumen de cubos y paralelepípedos

El **volumen** es la medida del espacio que ocupa un cuerpo. La unidad básica utilizada es el metro cúbico (m^3).

- Para calcular el **volumen** (V) de un **cubo** cuya arista mide a , multiplicas el área de la base por la altura, es decir, $V = a \cdot a \cdot a$.
- Para calcular el **volumen** (V) de un **paralelepípedo** recto de base rectangular cuyo largo mide a , el ancho mide b y la altura mide h , multiplicas el área de la base por la altura, es decir, $V = a \cdot b \cdot h$.

Ejemplo 1

Una piscina de 3 m de profundidad tiene forma de paralelepípedo recto de base rectangular con las dimensiones que se observan en la imagen. ¿Cuál es el volumen de agua que puede contener la piscina?



¿Cómo lo hago?

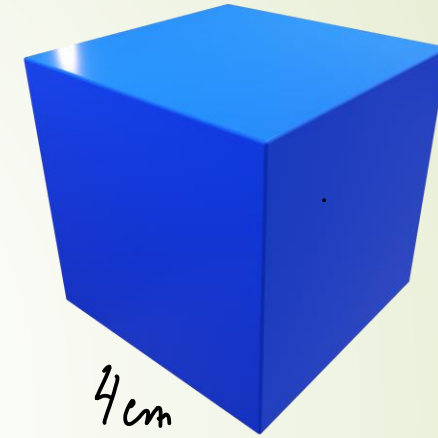
- 1 Calcula el área de la base de la piscina.

$$(25 \cdot 15) m^2 = 375 m^2$$

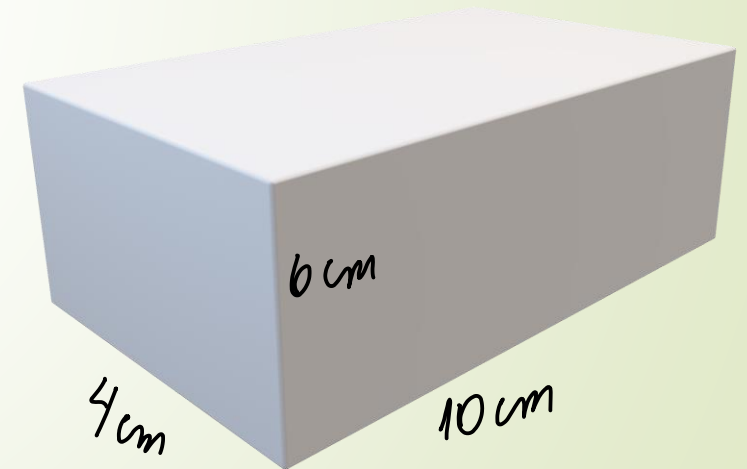
- 2 Multiplica el área de la base por la altura, la que corresponde a la profundidad de la piscina.

$$(375 \cdot 3) m^3 = 1\,125 m^3$$

Luego, la piscina puede contener $1\,125 m^3$ de agua.



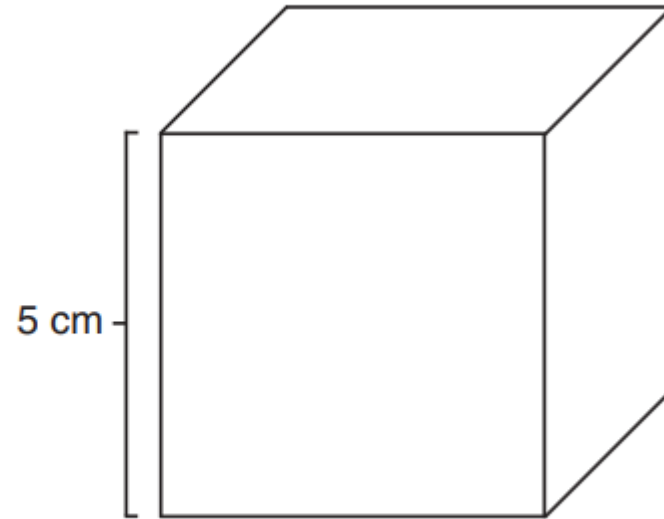
$$4 \cdot 4 \cdot 4 = \\ \sqrt[3]{16} \cdot 4 \\ \overline{64} m^3$$



$$4 \cdot 6 \cdot 10 =$$

ejemplo

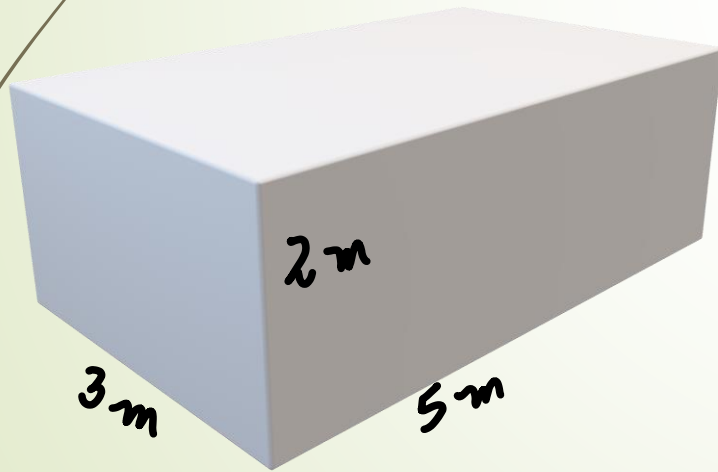
Observa el siguiente cubo:



¿Cuál es su volumen?

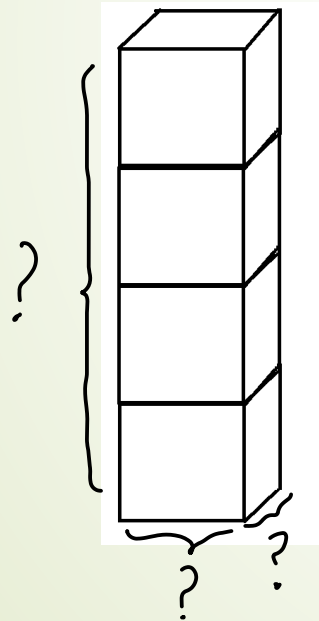
Problema

Un estanque de tratamiento de aguas con forma de paralelepípedo mide **5** m de alto, **3** m de ancho y **2** m de profundidad. Se ha llenado el estanque con agua tratada hasta $\frac{3}{4}$ de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad que queda disponible?



Problema

Manuel formó un paralelepípedo apilando 4 cubos con 5 cm de arista cada uno.
¿Cuál es el volumen del paralelepípedo que formó?



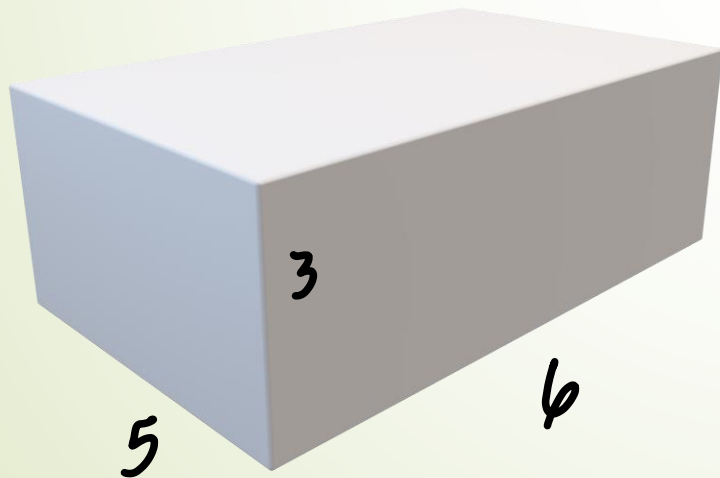
¿Cómo lo harías?

Problema

Superficie = Área

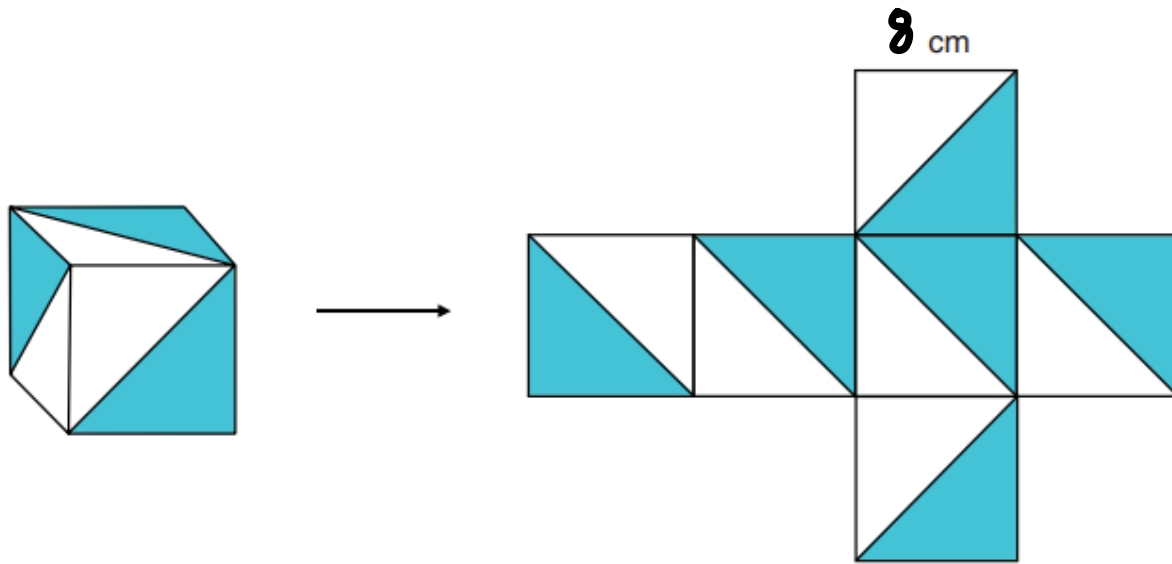
Para construir una maqueta, Agustín pintó una caja de fósforos por fuera. La caja tenía **6** cm de largo, **5** cm de ancho y **3** cm de alto. ¿Cuál fue la superficie total que pintó?

(Usar triángulo)



Problema

Andrea cubrió con papel lustre la mitad de cada una de las caras de un cubo de la siguiente manera:



¿Cuánta superficie del cubo cubrió con papel lustre?

Área

Ángulos interiores de un polígono

Ángulos interiores de un cuadrilátero

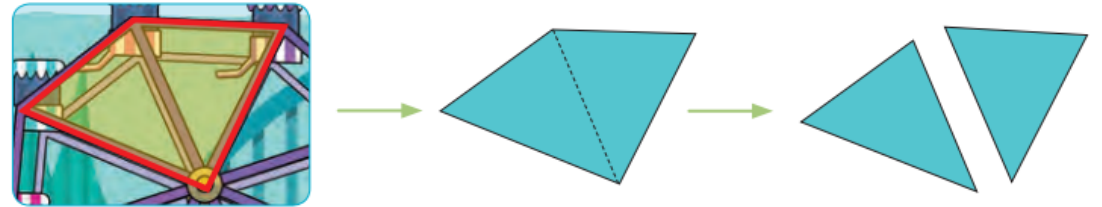
Exploro

Daniel observa uno de los juegos del parque y recuerda que su profesora de Matemática les pidió que relacionaran figuras del entorno con cuadriláteros y que determinaran la suma de los ángulos interiores.



Para determinar lo pedido por la profesora, Daniel analiza el armazón del juego y piensa lo siguiente:

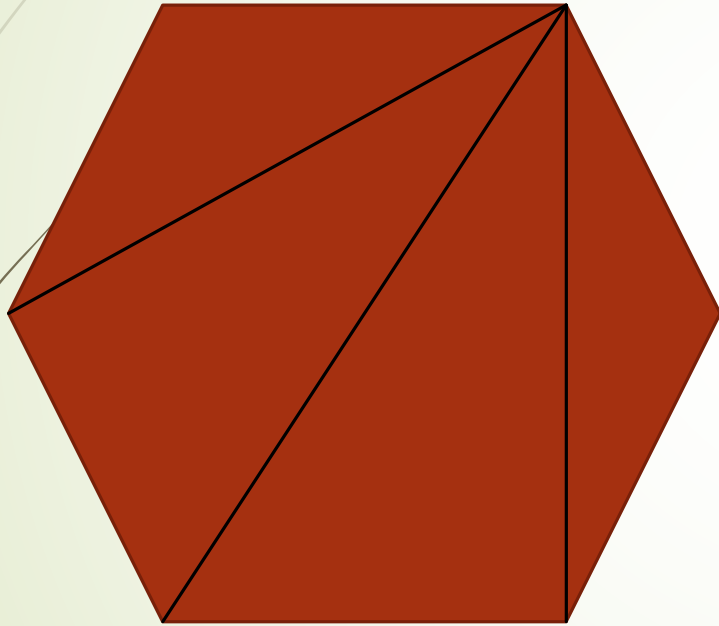
Si descompongo el cuadrilátero en 2 triángulos podré saber cuánto suman sus ángulos interiores tomando como referencia los ángulos de los triángulos.



- ¿Crees que es correcto el análisis de Daniel? Justifica y da un ejemplo.

Ya aprendiste que la suma de los ángulos interiores de un triángulo es 180° . Ahora realizarás distintas actividades relacionadas con los ángulos interiores de un cuadrilátero. **Motivate y activa tu creatividad** al resolver los problemas.

Problema

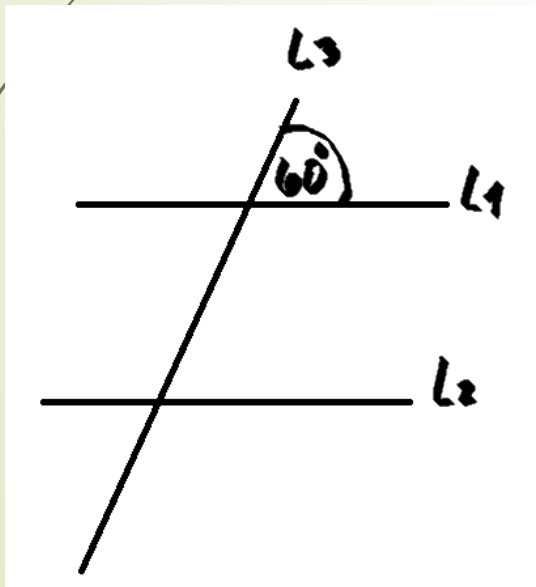
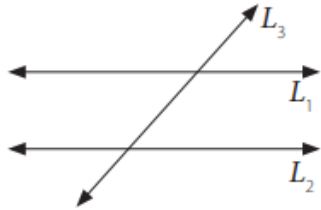


Determina la suma de los ángulos interiores de este hexágono.

Ángulos entre paralelas

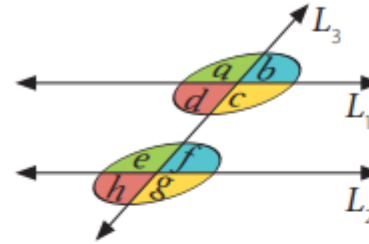
Ejemplo 1

En la siguiente imagen $L_1 // L_2$ y L_3 transversal. Determina los ángulos que se forman y clasifícalos.



¿Cómo lo hago?

- 1 Marca los ángulos que se forman y asígnales una letra. Luego, determina los ángulos que son correspondientes.



Ángulos correspondientes

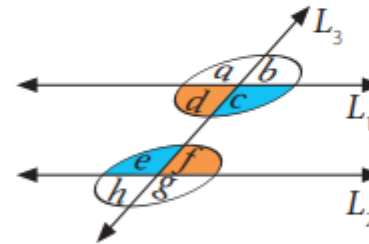
a y e

b y f

d y h

c y g

- 2 Determina los ángulos que son alternos internos.

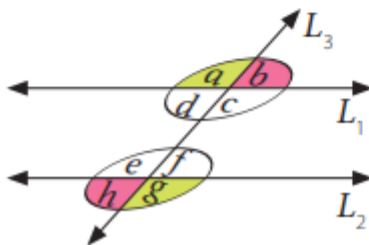


Ángulos alternos internos

c y e

d y f

- 3 Determina los ángulos que son alternos externos.



Ángulos alternos externos

a y g

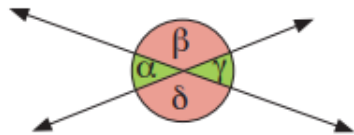
b y h

Ángulos

- Dos ángulos son **opuestos por el vértice** si las prolongaciones de los lados de uno de ellos corresponden a los lados del otro. Estos ángulos tienen igual medida.
- Dos ángulos son **complementarios** si la suma de sus medidas es 90° .
- Dos ángulos son **suplementarios** si la suma de sus medidas es 180° .

Ejemplo 1

Sea $\delta = 150^\circ$. Determina la medida de los ángulos α , β y γ .



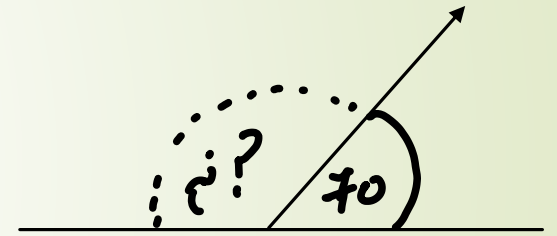
¿Cómo lo hago?

- 1 Los ángulos β y δ son opuestos por el vértice, por lo que tienen igual medida. Luego, $\beta = 150^\circ$.
- 2 Los ángulos α y δ son suplementarios, por lo que sus medidas suman 180° . Luego, $\alpha = 30^\circ$.
- 3 Los ángulos α y γ son opuestos por el vértice, por lo que tienen igual medida. Luego, $\gamma = 30^\circ$.

Atención


Cuando dos rectas se intersectan se denominan **secantes**. Estas rectas pueden ser **perpendiculares**, si forman cuatro ángulos rectos, u **oblicuas**, si forman ángulos diferentes de 90° .

Recuerda que los ángulos en una línea recta deben sumar 180°





Objetivo de la clase.

- Clase 2: Repasar contenidos para evaluación diagnóstica de aprendizaje a través de ejercicios propuestos y una actitud de esfuerzo y optimismo frente al aprendizaje.
- 

Eje Probabilidad y Estadística

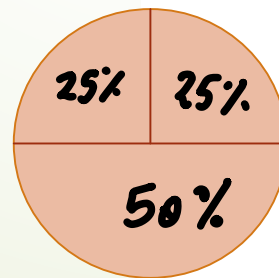


Gráfico circular

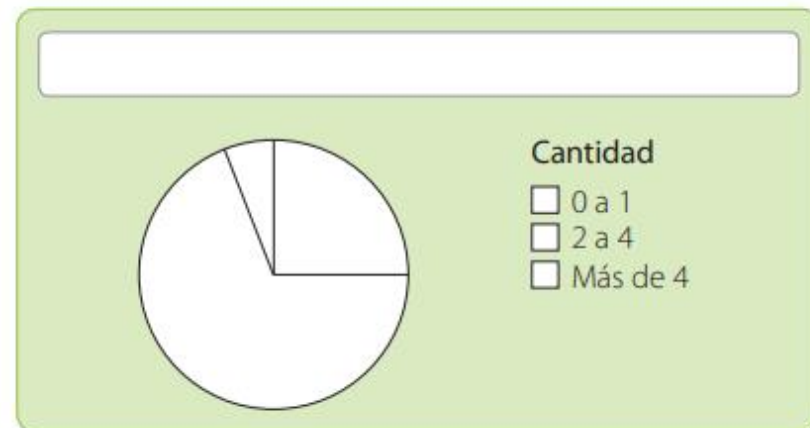
En un **gráfico circular**, cada sector circular representa la frecuencia, generalmente expresada como porcentaje, de una variable respecto de un todo. El sector circular con mayor área representa el dato con más preferencias.

Recordemos que en un gráfico circular trabajamos directamente con porcentajes y la suma de todos los valores debe dar 100%. Por otro lado, es importante transformar los valores que nos den a porcentaje usando la tabla que ya conocemos.

Finalmente es importante destacar que los valores más importantes y que se pueden sacar mirando, son el 50% y el 25%



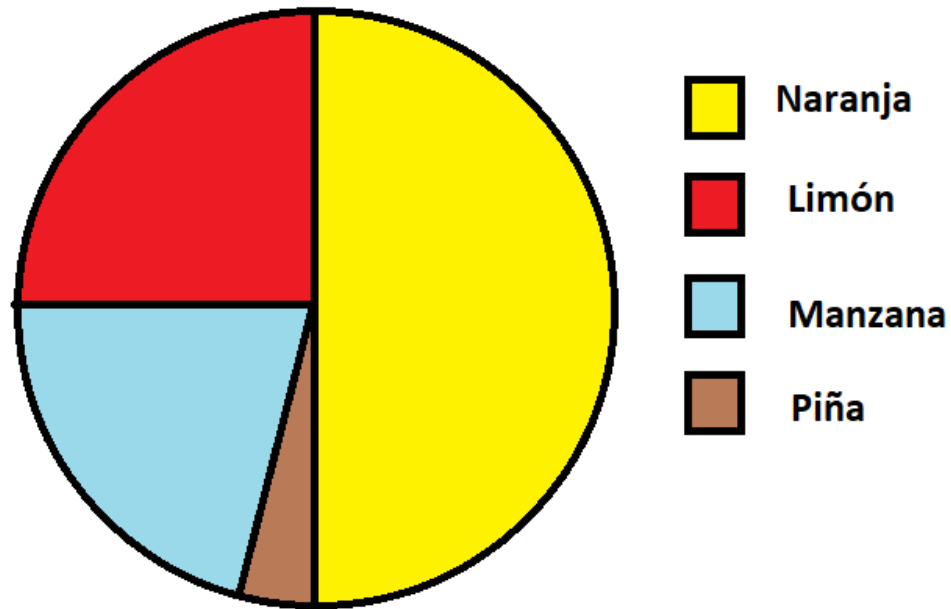
- ¿Qué porcentaje de las personas ha tenido más de 4 teléfonos móviles?
- Pinta el círculo considerando la parte que representa cada categoría y escribe el título según la información de la encuesta.



Problema

Viviana vende jugo de cuatro sabores distintos. El siguiente gráfico muestra la distribución de los **600** vasos que vendió ayer, según sabor:

Vasos de jugo vendidos según sabor

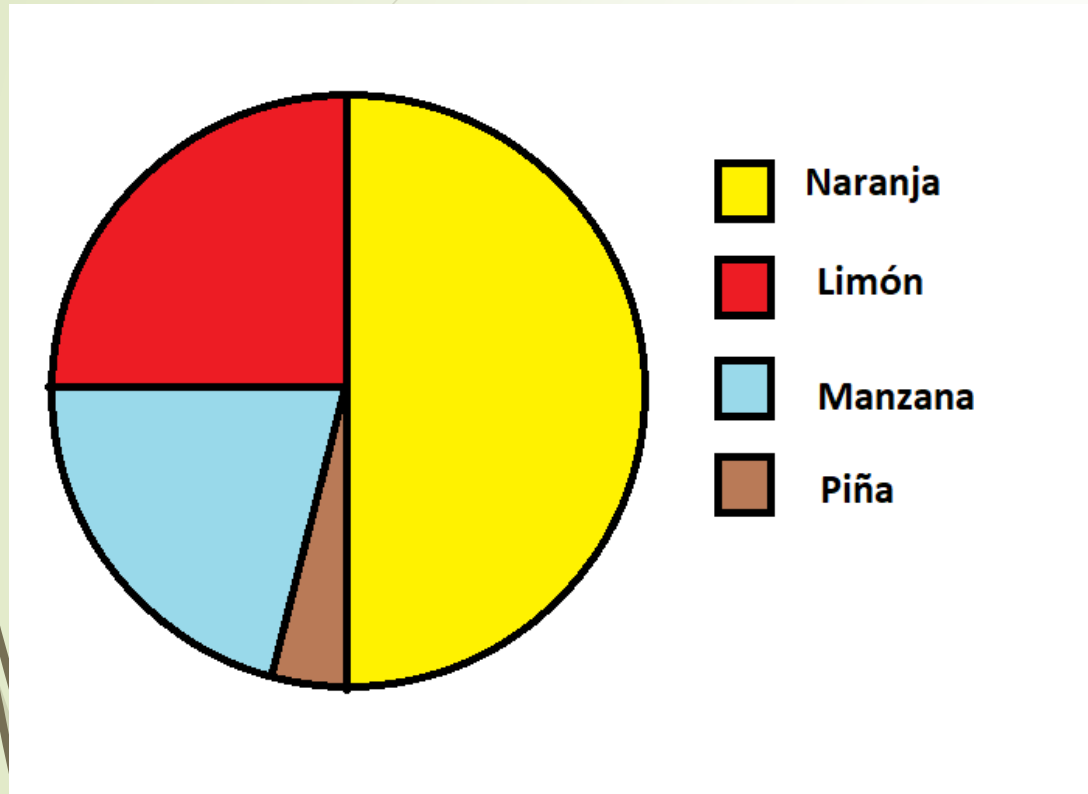


Cada vaso de jugo tiene un valor de \$300 pesos.

¿Cuánto dinero reunió por la venta de jugo de naranja?

¿Cuánto dinero reunió por la venta de jugo de limón?

Problema



Dentro del análisis de un gráfico, podemos responder la siguientes preguntas:

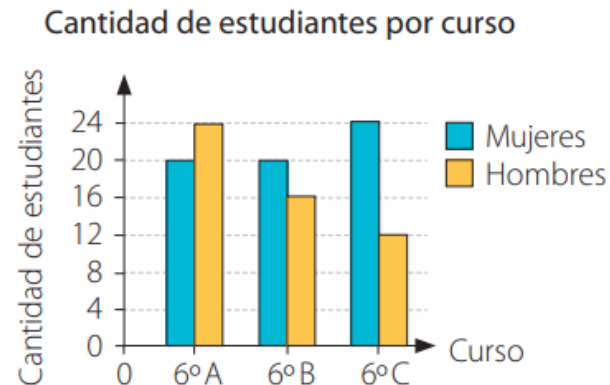
- 1- ¿El jugo de manzana representa el 25%?
- 2- ¿El jugo de limón, manzana y piña juntos, representan el 50% de los datos?
- 3- El jugo de piña representa al menos un 20% de los datos.
- 4- Entre el jugo de limón y manzana hay mas de un 70% de los datos.

Lectura y análisis de gráficos.

Los **gráficos de barras dobles** representan dos grupos de frecuencias para cada valor o categoría de la variable. Para interpretarlos, observas las barras asociadas a cada categoría cuya altura es proporcional a la frecuencia que representan y luego las comparas según corresponda.

Ejemplo 1

En el gráfico se muestra la cantidad de estudiantes, entre hombres y mujeres, que conforman los sextos básicos de un colegio.



- ¿Qué variables representan el eje horizontal y el vertical del gráfico?
- ¿En qué curso la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres es mayor?
- Entre los tres cursos, ¿hay más hombres o mujeres?



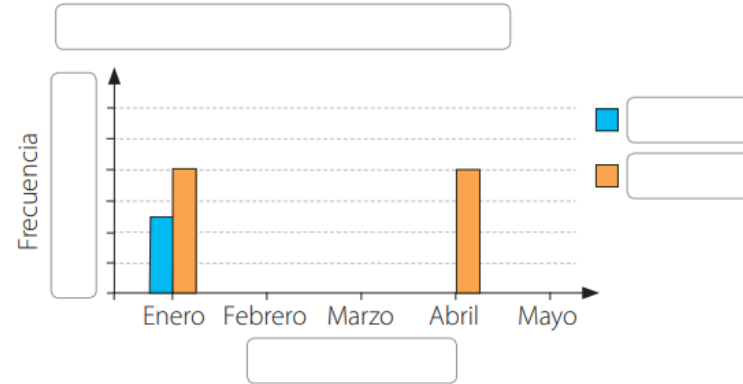
Busca un gráfico de barras dobles en un diario o una revista y **crea** 2 preguntas relacionadas con la información.

Ejercicios planteados

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

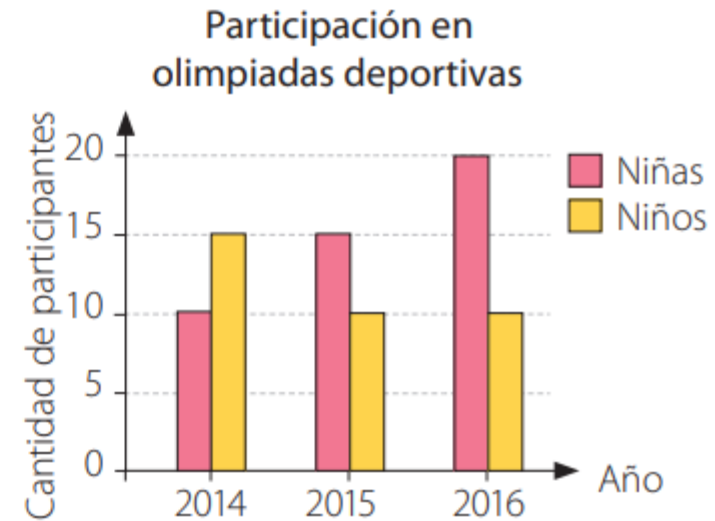
1. Completa el gráfico según los datos presentados en la siguiente tabla.

Ventas en una inmobiliaria		
Mes	Casas	Departamentos
Enero	5	8
Febrero	11	9
Marzo	4	3
Abril	6	8
Mayo	5	10



3. Observa el siguiente gráfico en el que se muestra la cantidad de estudiantes que asistieron a las olimpiadas deportivas según cada año. Luego, analiza si cada afirmación es verdadera o falsa. Justifica en cada caso.

- La cantidad de niños que participaron aumentó desde el año 2014 al 2016.
- La cantidad de niñas que participaron se incrementó en 5 cada año.
- La cantidad de niñas que participaron el 2014 fue menor que la cantidad de niños en el 2015.



Tipos de Experimentos

Un experimento es **aleatorio** si al realizarlo bajo las mismas condiciones no se tiene certeza de lo que ocurrirá. Por lo tanto, no se puede predecir su resultado.

Un experimento **no es aleatorio** si al ejecutarlo varias veces bajo las mismas condiciones se tiene certeza de lo que ocurrirá. Se denominan **determinísticos**.

Cuando un experimento es aleatorio, No se puede saber todos los elementos que tiene un conjunto de cosas, aunque haga muchas veces el experimento, nunca tendré la claridad de cuantos elementos hay.

Ejemplo:

De una caja se sacan pelotas de colores las cuales se devuelven a medida que se sacan.

50 veces sale rojo. 5 veces sale azul. 100 veces sale verde.

Se puede decir que la caja tiene pelotas de 3 colores?

Puedo saber de qué color hay más pelotas?

Puedo decir que la cantidad de pelotas rojas son la mitad de pelotas verdes?

Puedo decir que hay 5 pelotas azul?



Felicidades, hemos terminado.

¡Nos vemos en la siguiente clase!