Colegio Aurora de Chile
CORMUN RANCAGUA

Semana de trabajo n°29

Saludo.

- Estimados estudiantes, es importante recordar que a partir de la semana 18 comenzamos a trabajar con 2 clases a la semana, 1 la cual será teórica (Incluida en este ppt) la siguiente clase, será práctica, esto quiere decir que trabajaremos enfocados principalmente en el libro de clases. Por otro lado, se recomienda que revises correctamente este power point ya que tiene la información valiosa para las siguientes clases.
- Desde este momento regirán las **normas de convivencia** para la clase online

1. Apague los micrófonos y solo deben ser encendidos cuando el profesor pregunta como parte de la dinámica de la clase
2. Si el alumno es nombrado por el profesor y éste no contesta se considerara ausente de clases, es importante su participación.
3. Mientras dure la sesión debe ser respetuoso con sus compañeros y profesor cuidando su lenguaje y escritura en el chat.

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 NUMEROS Y OPERACIONES (14)

NUMEROS NATURALES 4 OPERACIONES
NUMEROS DECIMALES
FRACCIONES PROPIAS E IMPROPIAS

Conocimientos previos

Las operaciones combinadas son expresiones numéricas que contienen mas de una operación matemática y ésta puede ser con o sin paréntesis, para resolverlas debemos saber lo siguiente:

Prioridad en las operaciones

1. Paréntesis, si los hay, desde el interior al exterior, de izquierda a derecha.
2. Multiplicación o división, de izquierda a derecha.
3. Adición y sustracción, de izquierda a derecha.

Ejemplo $21 : (2 + 5) \cdot 12 - 8$

Estrategia de resolución de problemas en diversos contextos

Como recordaran de años anteriores para la resolución de problemas se debe utilizar la estrategia de los 4 pasos:

Entender → planificar → hacer → comprobar.

Estrategia de resolución de problemas en diversos contextos

Como recordarán de años anteriores para la resolución de problemas se debe utilizar la estrategia de los 4 pasos:

Entender → planificar → hacer → comprobar.

REVISEMOS EL SIGUIENTE CUADRO:

Paso	**Descripción**
1- Entender (Comprender)	¿De qué se trata el problema? ¿Cuál es la situación? Leer el problema, identificar los datos, reconocer la incógnita que debo resolver.
2- Planificar (ordenar datos)	Planificar como resolver cada uno de los ejercicios, debo utilizar diferentes estrategias para ordenar y resolver los ejercicios que están en la situación problemática.
3- Hacer	Poner en práctica la ejecución del plan a resolver del o los ejercicios para así llegar al resultado
4- Comprobar	Comprobar el resultado obtenido, es supervisar y verificar cada uno de los pasos, volver a leer el problema y comprobar que la solución lograda esta en lo correcto de acuerdo a la interrogante del

Números decimales

SUMA DE NÚMEROS DECIMALES

Para sumar dos o más números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas; después se suman como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplo:

$$2{,}42 + 3{,}7 + 4{,}128 \longrightarrow \begin{array}{r} 2{,}42 \\ 3{,}7 \\ +\ 4{,}128 \\ \hline 10{,}248 \end{array}$$

RESTA DE NÚMEROS DECIMALES

Para restar números decimales se colocan en columna haciendo coincidir las comas. Si los números no tienen el mismo número de cifras decimales, se completan con ceros las cifras que faltan. Después, se restan como si fuesen números naturales y se pone en el resultado la coma bajo la columna de las comas.

Ejemplo:

$$9{,}1 - 3{,}82 \longrightarrow \begin{array}{r} 9{,}10 \\ -\ 3{,}82 \\ \hline 5{,}28 \end{array}$$

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000, ... se desplaza la coma a la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos:

3,2 x 10 = 32

3,2 x 100 = 320

3,2 x 1.000 = 3.200

MULTIPLICACIÓN DE DOS NÚMEROS DECIMALES

Para multiplicar dos números decimales se efectúa la operación como si fuesen números naturales y en el producto se separan tantas cifras decimales como cifras decimales tengan entre los dos factores.

Ejemplos: 4,31 x 2,6 $\longrightarrow$

$$\begin{array}{rl} 4{,}31 & \leftarrow \text{2 cifras decimales} \\ \times\ 2{,}6 & \leftarrow \text{1 cifra decimal} \\ \hline 2586 & \\ 862 & \\ \hline 11{,}206 & \leftarrow \text{3 cifras decimales} \end{array}$$

DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros: 10, 100, 1.000, ... se desplaza la coma a la izquierda tantos lugares como ceros tenga la unidad.

Ejemplos:

24,2 : 10 = 2,42

24,2 : 100 = 0,242

24,2 : 1.000 = 0,0242

DIVISIÓN DE UN NÚMERO DECIMAL POR UNO NATURAL

Para dividir un número decimal por un número natural se hace la división como si fuesen números naturales, pero se pone una coma en el cociente al bajar la primera cifra decimal.

Ejemplos: 7,36 : 2 $\longrightarrow$

$$
\begin{array}{rrr|l}
7, & 3 & 6 & 2 \\ \cline{4-4}
1 & 3 & & 3{,}6\ 8 \\
 & 1 & 6 & \\
 & & 0 &
\end{array}
$$

Fracciones Propias Impropias y números Mixtos

Fracciones propias

Son aquellas que el numerador es menor que el denominador

Ejemplo

$$\frac{5}{7}$$

Fracciones impropias

Son aquellas que el numerador es mayor que el denominador

Ejemplo

$$\frac{8}{3}$$

Números mixtos

Son los números que están compuestos por un entero y una fracción propia

Ejemplo

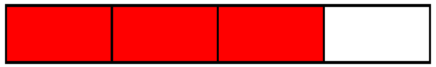
$$3\frac{2}{5}$$

Representación de las fracciones

a) Grafica

Fracción Propia

Es importante también que cuando representamos una fracción, el número de arriba (numerador) indica las partes pintadas, y el número de abajo (denominador) corresponda al total de partes que tiene la representación. Ejemplo.

	En este caso, tenemos 3 partes pintadas, de un total de 4, por lo que la fracción correspondiente es $\frac{3}{4}$

Fracción impropia

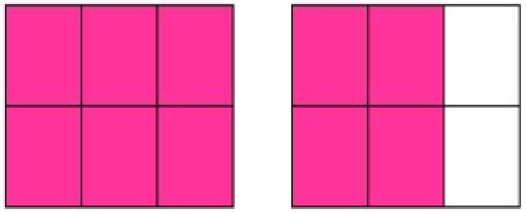
Representamos la fracción $\frac{10}{6}$

Elegimos **un rectángulo** y lo **dividimos** en **6 partes iguales** (el número que indica el denominador).

Comprobamos que el **numerador es 10** y el rectángulo que elegimos no es suficiente para marcar 10 partes en él. **Sólo podemos colorear 6 de ellas. Nos faltan 4.**

Dibujamos otro rectángulo y lo **dividimos en 6 partes** iguales (exactamente igual que el primero).

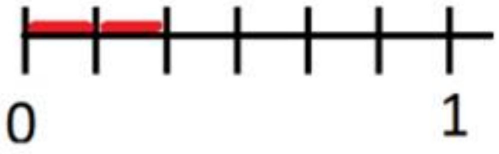
Coloreamos las 4 partes que nos faltan.



$\rightarrow \frac{10}{6}$

b) Recta numérica

Si queremos ubicar una fracción propia en la recta numérica, el proceso es el siguiente.

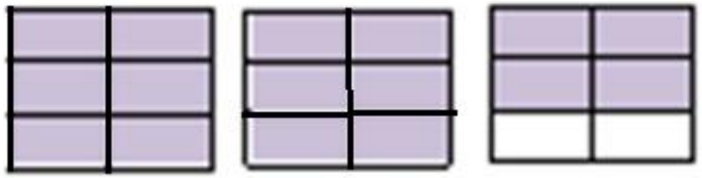
$\frac{2}{6}$		Básicamente lo que hacemos acá, es pintar lo que indica el numerador ( ), y dividir la recta en el número de partes que dice el denominador ( )

Si queremos ubicar una fracción impropia en la recta numérica, el proceso es el siguiente.

$2\frac{1}{4}$	 En la flecha marcada, se encuentra el número mixto con el cual estamos trabajando.	En este caso, siempre se debe escribir un número más que el entero que se presenta, por ejemplo, si tenemos 2 enteros, en la recta numérica llegamos hasta el 3. La fracción ¼ que queda, se presenta igual que en el paso anterior, pero este caso después del número 2, ya que eso corresponde a los enteros que tenemos.

Ejercicios de Números y sus operaciones

¿Cuál de las siguientes fracciones o números mixtos corresponden a la siguiente representación?



177:3

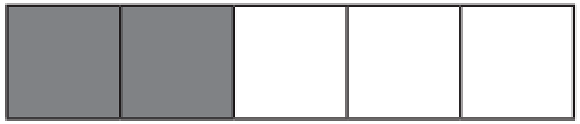
4,218-0,02

80 - 10 *3 + 30

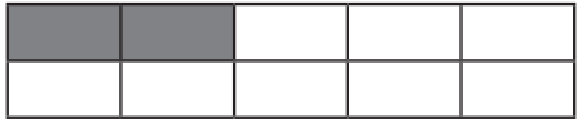
En un recital se repartirán 936 entradas para su concierto en 3 tiendas importantes, en cada una de ellas se les entregará para la venta la misma cantidad de entradas ¿Cuántas entradas recibirá cada una de las tiendas?

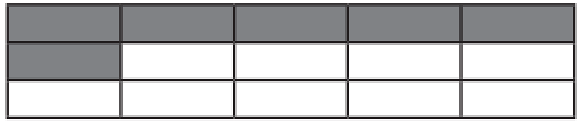
Marcela necesita comprar 29 latas de bebidas individuales, en el almacén tiene dos opciones cada lata a 400 o en pack de 6 latas a 1800 ¿Cuál es la manera más conveniente de comprar las 29 latas en ese almacén? Explica tus cálculos

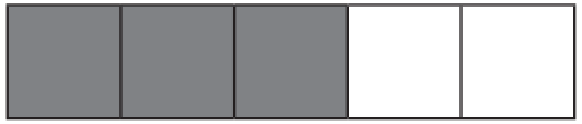
Observa la fracción del siguiente entero que se ha pintado de gris:

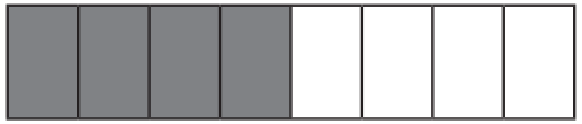


¿En cuál de los siguientes enteros se ha pintado de gris una fracción equivalente a la anterior?









En un colegio se repartieron 24 estuches con 12 lápices cada uno ¿Cuantos lápices se entregaron en total ese día?

Maria fue al banco con 40 billetes de 2000, para poder seguir sin tanto sencillo en sus bolsillos los cambio por billetes de 20.000 ¿Cuantos billetes lo recibiÓ en el cambio?

16,082 + 8,251

81 * 62

Encuentra una fracción equivalente simplificando la fracción

$$\frac{49}{21}$$

Para una celebración con 170 invitados, Miguel debe organizar un comedor con mesas para 6 personas cada una. Él realiza la siguiente operación para saber cuántas mesas necesitará:

$$\begin{array}{l} 170 : 6 = 28 \\ \ \ 50 \\ \ \ \ \ 2 \end{array}$$

Según el resultado de la operación, ¿cuántas mesas necesitará como mínimo para ubicar a todos los invitados?

Transforma el siguiente numero mixto a fracción impropia

$$3\frac{2}{5}$$

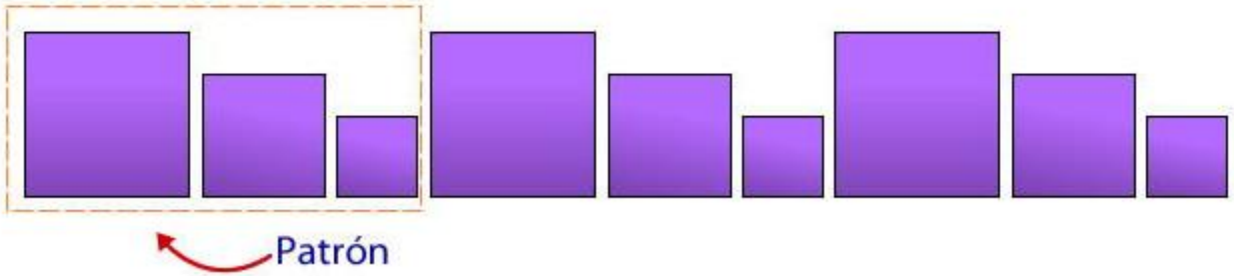
EJE PATRONES Y ALGEBRA (4)

SECUENCIAS Y PATRONES
INECUACIONES Y ECUACIONES

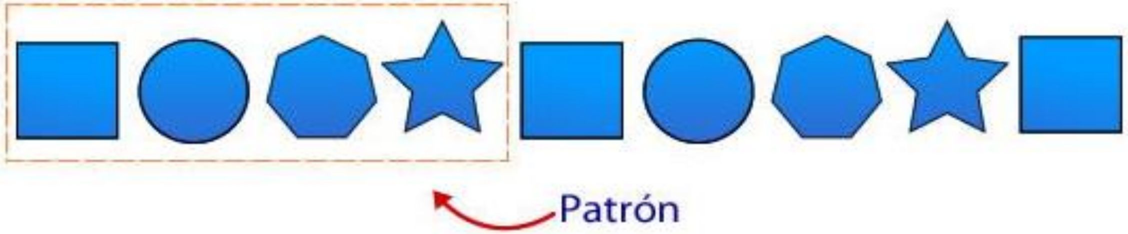
Patrón y secuencia

Un patrón es una sucesión de signos (orales, gestuales, gráficos, geométricos, numéricos, etc.) que se construye siguiendo una regla o algoritmo.

- Podemos crear un patrón repitiendo la figura en distintos tamaños:



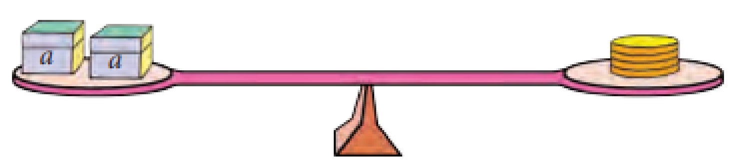
- Podemos crear patrones usando figuras diferentes:



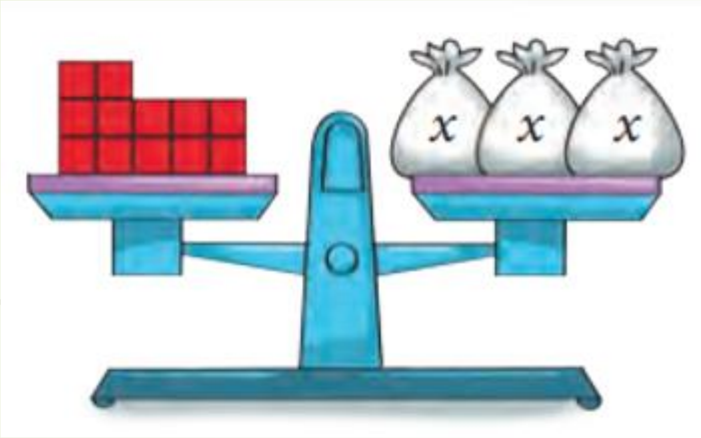
- Podemos crear patrones usando figuras de dos formas y tamaños diferentes.

- Podemos crear patrones usando números. El **patrón** es la regla de formación de la secuencia numérica.

Ecuaciones e Inecuaciones

ecuación	inecuación
Si dos expresiones tienen el mismo valor, se dice que son **iguales**. Una **ecuación** es una igualdad entre dos expresiones en las que hay valores desconocidos llamados **incógnitas**.	Si dos expresiones están relacionadas por un signo '<' o '>', representan una **desigualdad**. Si estas tienen un valor desconocido (incógnita), representan una **inecuación**.
 Tienes una nueva ecuación: $4a : 2 = 8 : 2$, es decir, $2a = 4$ Remplaza a por 2: $2a = 2 \cdot 2$ $= 4$ La igualdad $8a = 16$ se cumple para $a = 2$.	$p + 5 < 8$ ▶ Resta 5 a ambos lados de la desigualdad. $p + 5 - 5 < 8 - 5$ $p < 3$ ▶ La solución puede ser $p = 2$, $p = 1$ o $p = 0$.

EJERCICIOS



Si es una balanza equilibrada ¿Cuántos cuadrados vale cada x?

$$x - 3 < 5$$

Una caja completa su capacidad al introducir un saco con 6 kg de naranjas, quedando así con una masa mayor a 20 kg.

¿Cuál de las siguientes inecuaciones permite conocer la masa x kg que tenía la caja antes de introducir el saco de naranjas?

A) $x + 6 > 20$

B) $x + 6 < 20$

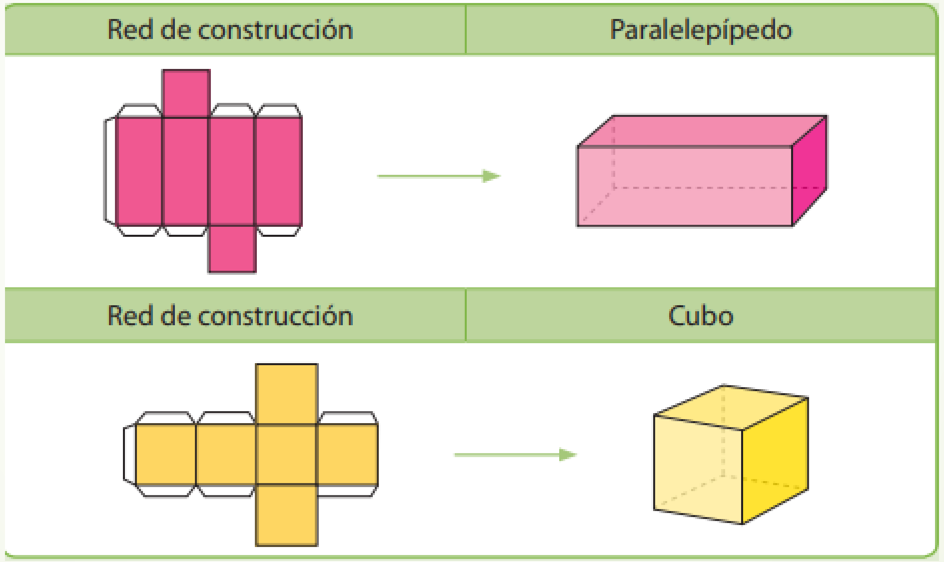
C) $x - 6 > 20$

D) $x - 6 < 20$

EJE GEOMETRIA (4)

PLANO CARTESIANO
FIGURAS 2D Y 3D
CONGRUENCIA

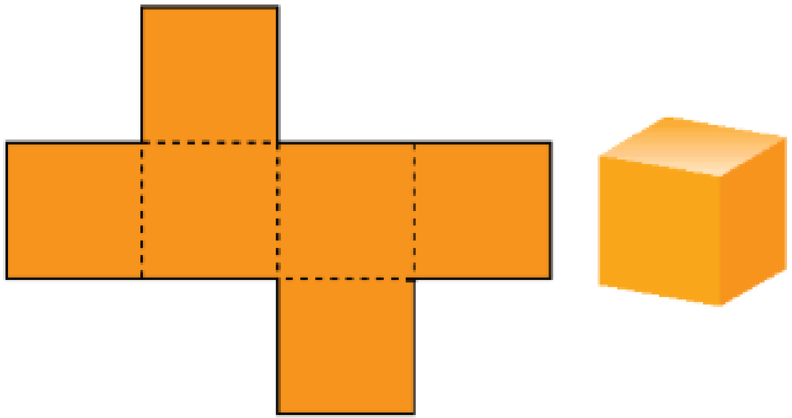
Los Cuerpos geométricos (figura 3D) y en particular los cubos y los paralelepípedos, se pueden construir a partir de dibujos que los representan en el plano (figura 2D) denominados redes de construcción



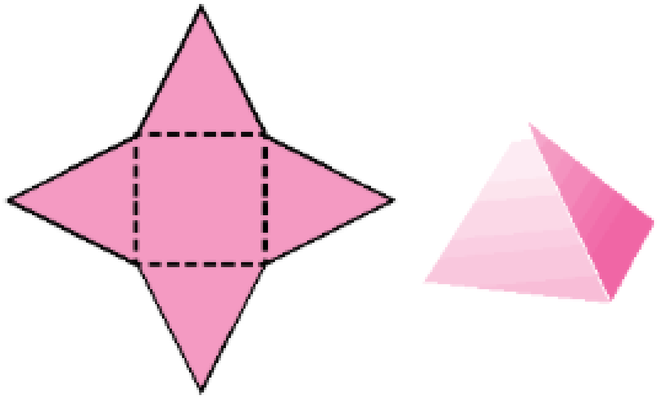
¿Cómo puedes construir una figura 3D?

Una red es un patrón que se puede usar para hacer una figura 3D.

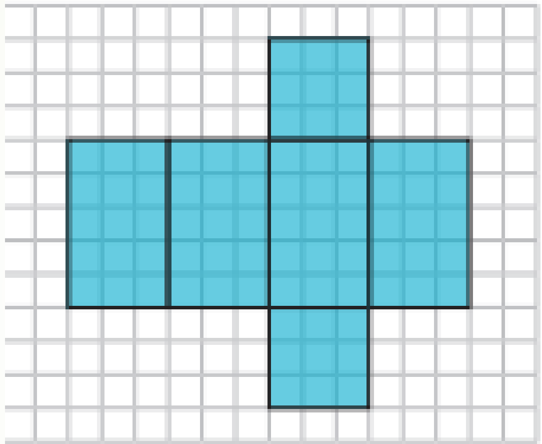
Esta es una red de un cubo. Cada cara está unida a, por lo menos, una cara más.



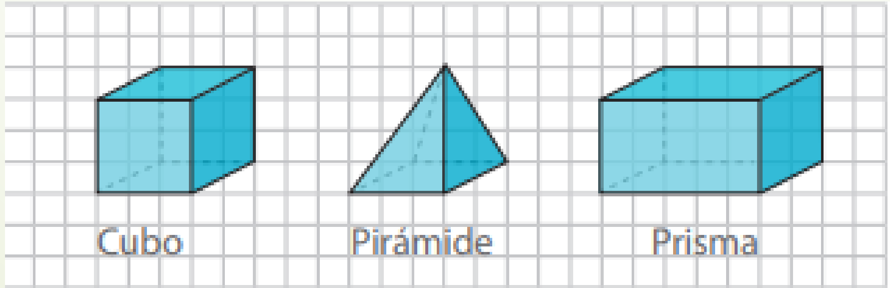
Esta es una red de una pirámide de base cuadrada.



Identifiquemos la red de construcción de un cuerpo geométrico

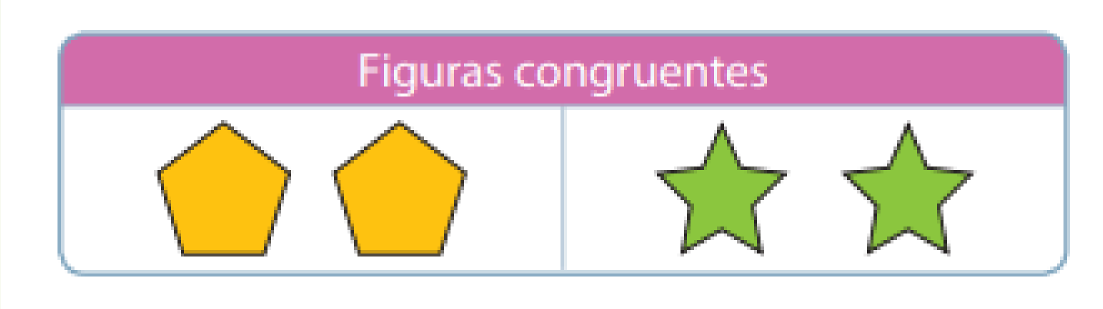


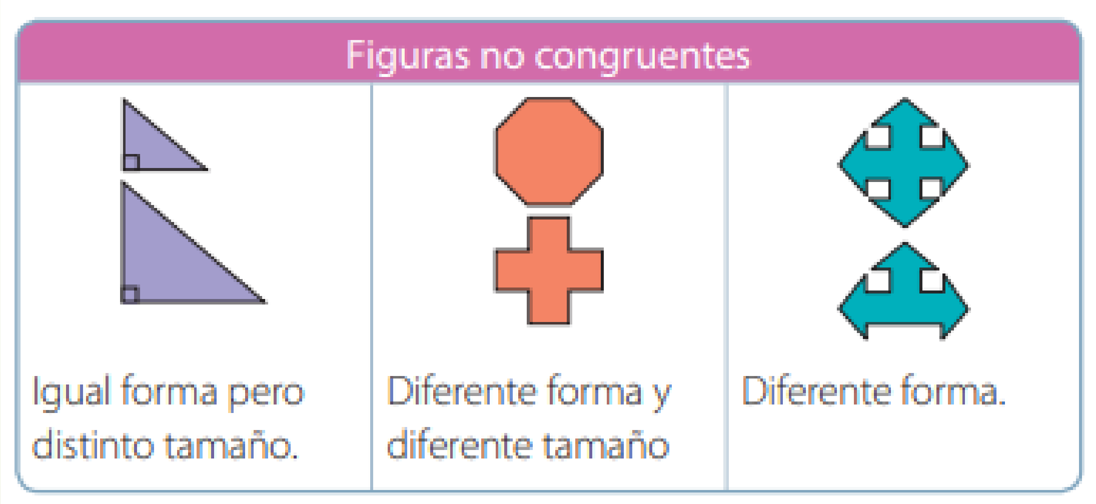
¿Cuál de los siguientes cuerpos representa?



Figuras congruentes

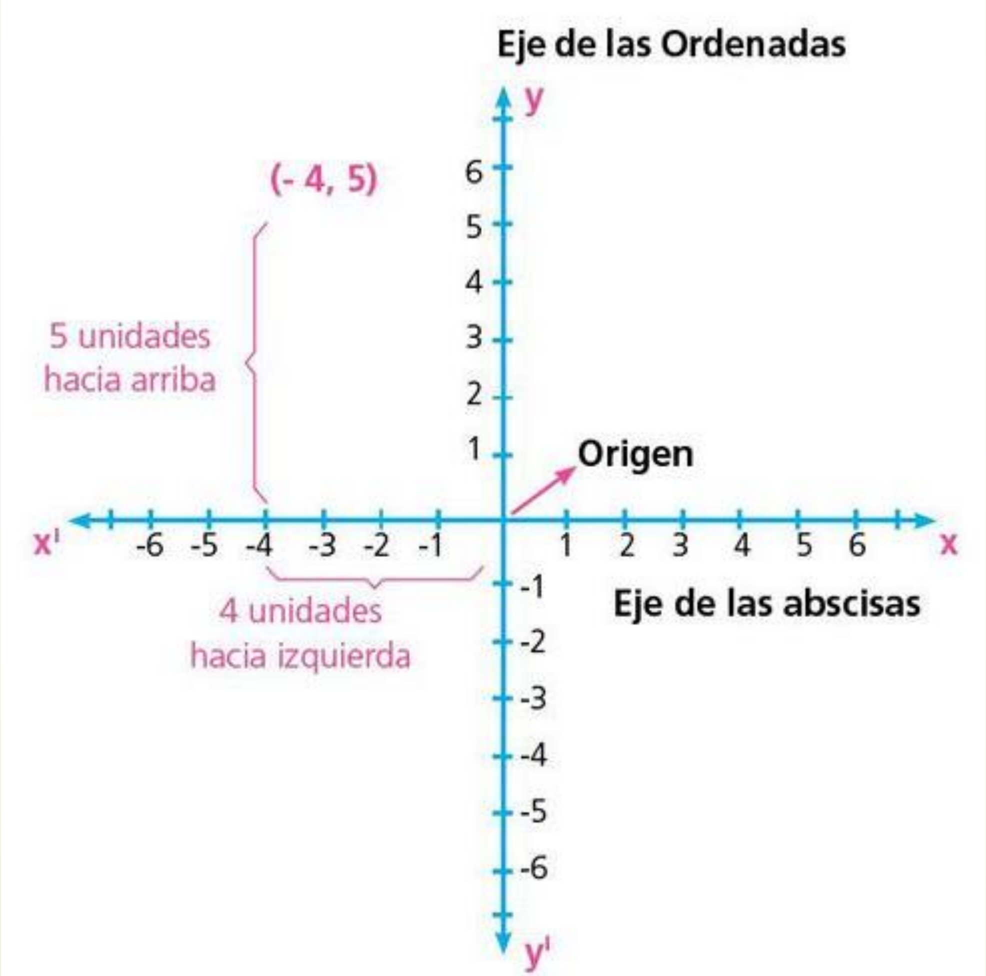
Dos figuras pueden en posiciones diferentes y ser congruente solo si **tienen igual forma y tamaño**





PLANO CARTESIANO

El **plano cartesiano** está formado por dos rectas numéricas, una horizontal y otra vertical que se cortan en un punto. La recta horizontal es llamada eje de las abscisas o de las equis (x), y la vertical, eje de las ordenadas o de las yes, (y); el punto donde se cortan recibe el nombre de origen



EJE MEDICION (4)

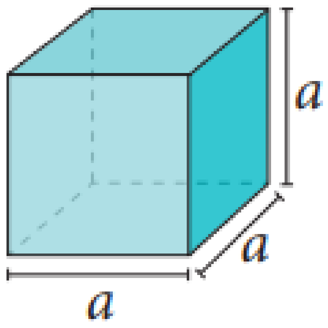
Área de paralelepípedo

Área de un cubo o un paralelepípedo

Para calcular el área de 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

<table>
<tr><th>CUBO</th><th>PARALELEPIPEDO</th></tr>
<tr><td>

Para calcular el **área** (A) **de un cubo** cuya arista mide a, puedes considerar lo siguiente:

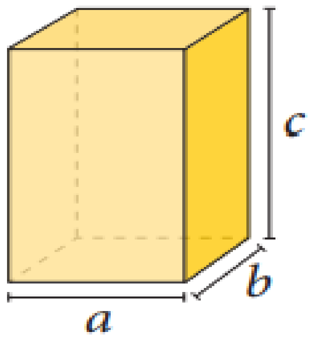


Área de una cara: $a \cdot a$

$A = 6 \cdot a \cdot a$

</td><td>

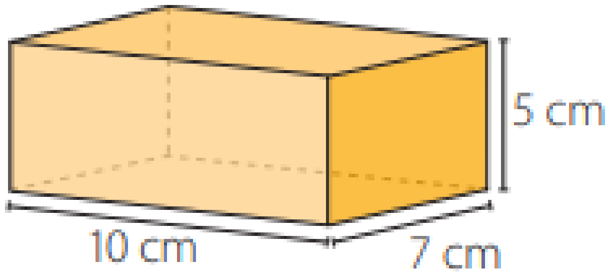
En un **paralelepípedo** recto de base rectangular cuyo largo mide a, el ancho b y el alto c, puedes calcular el **área** (A) considerando lo siguiente:

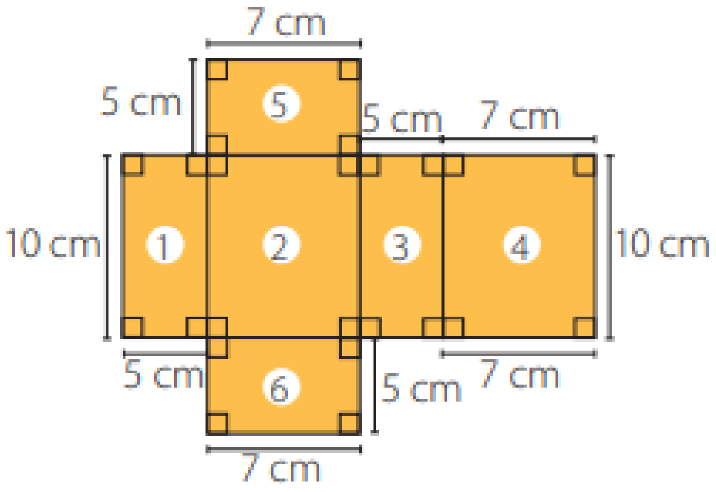


$A = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$

</td></tr>
</table>

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?



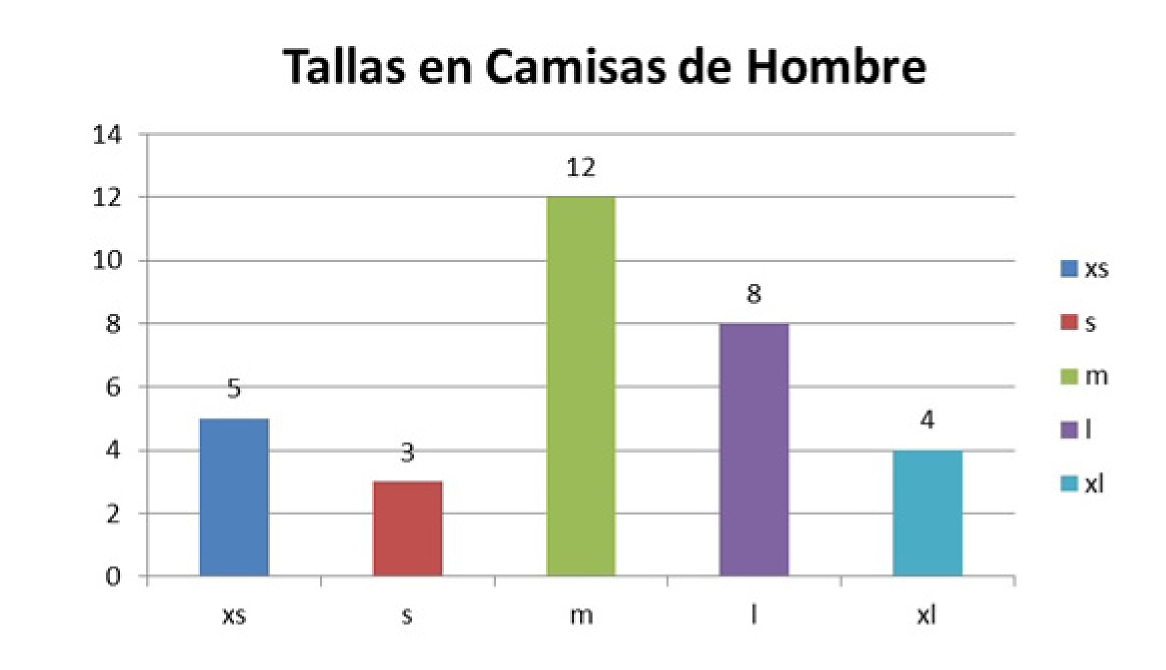


EJE DATOS Y PROBABILIDAD (3)

Grafico de barras simple

Grafico de barras simple

- Forma de representar gráficamente un conjunto de datos o valores, conformado por **barras** rectangulares de longitudes proporcionales a los valores representados



Finalmente

- Se planteará en el espacio de abajo, distintos ejercicios de los contenidos vistos en clases con el fin de profundizar en los conocimientos repasados, es por ellos que observa, calcula y responde.