



*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 revise 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)

VALOR POSICIONAL HASTA EL 1000

FRACCIONES

FRACCIONES PROPIAS E IMPROPIAS

# Valor posicional

Al contar de 10 en 10, de 100 en 100 y de 1000 en 1000, agregas o quitas dependiendo de si el conteo es hacia delante o hacia atrás. Para representar el conteo se pueden usar monedas de \$10, de \$100 y billetes de \$1000.

- Al contar de 10 en 10, el dígito que cambia está ubicado en la **decena**.

## Ejemplo de conteo de 10 en 10 hacia delante



- Al contar de 100 en 100, el dígito que cambia está ubicado en la **centena**.

## Ejemplo de conteo de 100 en 100 hacia atrás



- Al contar de 1000 en 1000, el dígito que cambia está ubicado en la **unidad de mil**.

## Ejemplo de conteo de 1000 en 1000 hacia delante





# Comparar y ordenar

Una forma de comparar y ordenar números es utilizar la tabla posicional. Por ejemplo, para comparar los números 4791, 4563 y 4712.

UM	C	D	U
4	7	9	1
4	5	6	3
4	7	1	2

UM	C	D	U
4	7	9	1
4	5	6	3
4	7	1	2

UM	C	D	U
4	7	9	1
4	5	6	3
4	7	1	2

Todos los números tienen el dígito 4 en la unidad de mil.

Entre todos los números, 4563 es el menor porque  $5C < 7C$ .

Luego, entre 4791 y 4712, el número menor es 4712, pues  $1D < 9D$ .

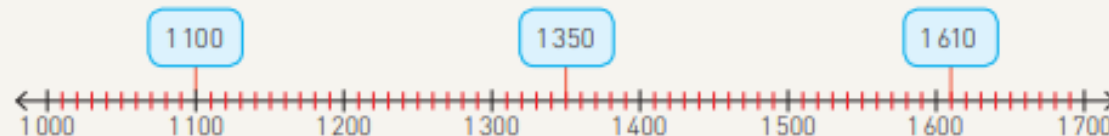
Ordenados de menor a mayor son:  $4563 < 4712 < 4791$ .

Otra estrategia para comparar y ordenar números es representarlos en la recta numérica. Por ejemplo, para comparar y ordenar los números 1350, 1610 y 1100 debes:

**Paso 1** Dibujar una línea recta con flechas en ambos extremos.

**Paso 2** Determinar la graduación de la recta. En este caso, de 100 en 100.

**Paso 3** Graduar la recta numérica y ubicar los números.



Ordenados de menor a mayor son:  $1100 < 1350 < 1610$

En la recta numérica, el número que está a la izquierda de otro siempre es menor.

# Fracciones

Una **fracción** es un número que representa la parte de un todo, unidad o grupo de elementos que se ha dividido en partes iguales. Toda fracción consta de un numerador y de un denominador.

**Numerador:** representa la cantidad considerada del entero.

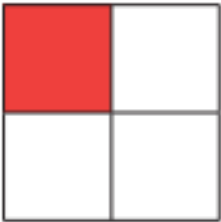
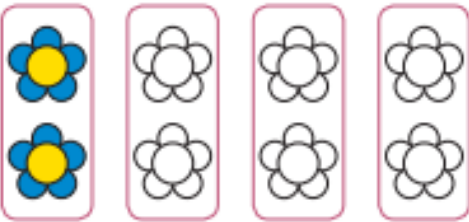
$$\frac{a}{b}$$

**Denominador:** representa la cantidad de partes iguales en que se ha dividido el entero.

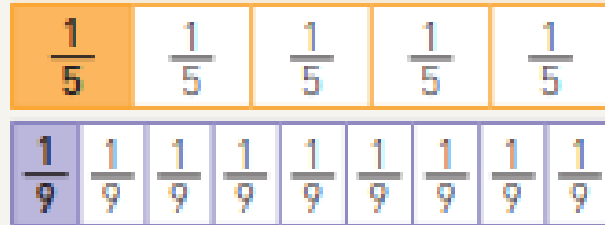
En la siguiente tabla se escribieron ejemplos de **fracciones unitarias**, es decir, fracciones cuyo numerador es 1.

<b>Fracción unitaria</b>	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{100}$
<b>Se lee</b>	Un medio	Un tercio	Un cuarto	Un quinto	Un sexto	Un octavo	Un décimo	Un doceavo	Un centésimo

Las fracciones se pueden representar de las siguientes formas:

Gráficamente		Simbólicamente	
Regiones	Parte de un conjunto de elementos	Con números	Con palabras
		$\frac{1}{4}$	Un cuarto

Para comparar y ordenar fracciones con distinto denominador se puede representar gráficamente cada fracción en regiones (de igual forma y tamaño) y comparar las partes. Por ejemplo, comparar  $\frac{1}{5}$  y  $\frac{1}{9}$ .



$\frac{1}{5} > \frac{1}{9}$ , porque  $\frac{1}{5}$  considera una mayor parte del entero.

Representa las fracciones unitarias y compáralas. Luego, completa con  $>$  o  $<$  y responde.

a.  $\frac{1}{6} \bigcirc \frac{1}{8}$

b.  $\frac{1}{3} \bigcirc \frac{1}{2}$

¿Cuál es la fracción menor en cada caso?, ¿la que tiene el menor o el mayor denominador?, ¿por qué?

Compara las fracciones, luego ordénalas de mayor a menor. Usa las tiras fraccionarias.

a.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{10}, \frac{1}{6}$

b.  $\frac{1}{12}, \frac{1}{3}, \frac{1}{8}$





# Ejercicios

En septiembre, un club de fútbol tiene 3 partidos en su estadio. Las entradas vendidas son las siguientes:

Primer partido: 307

Segundo partido: 248

Tercer partido: 415

¿Cuál es el total de las entradas vendidas en septiembre?

Un alumno compró un cuaderno de matemáticas de \$450 y un lápiz pasta por \$380. En la caja pagó con un billete de \$1 000. Calcule el vuelto que recibió.

Una encomienda tiene 5 cajas de 135 kg cada una.

a) Calcule el peso total de la carga.

b) Si se entregan 2 cajas. ¿cuántos kg. menos pesa la carga?

Representa con regiones estas fracciones y luego indica  $>$  o  $<$  según corresponda.

a.  $\frac{2}{6}$  \_\_\_\_\_  $\frac{3}{6}$

b.  $\frac{5}{14}$  \_\_\_\_\_  $\frac{4}{14}$

c.  $\frac{6}{7}$  \_\_\_\_\_  $\frac{5}{7}$

d.  $\frac{6}{8}$  \_\_\_\_\_  $\frac{8}{8}$



# EJE PATRONES Y ALGEBRA (4)

SECUENCIAS Y PATRONES



# Patrones numéricos de adición o sustracción

Los datos organizados en tablas pueden formar una secuencia numérica cuyo patrón sea de adición, sustracción, etc.

## Patrón numérico de adición

En una tienda se organizan los estantes con 8 productos cada uno. ¿Cuántos productos hay en 4 estantes?

Organización de productos	
Cantidad de estantes	Cantidad de productos
1	8
2	16
3	24
4	32

$$8 + 8 = 16$$

$$16 + 8 = 24$$

$$24 + 8 = 32$$

La cantidad de productos aumenta. El patrón es **sumar 8**.

En total, hay 32 productos en 4 estantes.

## Patrón numérico de sustracción

Una caja tiene 200 lápices agrupados en paquetes de 5. Si a cada uno de 4 estudiantes se le entrega un paquete, ¿cuántos lápices quedarán en la caja?

Reparto de lápices	
Cantidad de estudiantes	Cantidad de lápices que quedan
0	200
1	195
2	190
3	185
4	180

$$200 - 5 = 195$$

$$195 - 5 = 190$$

$$190 - 5 = 185$$

$$185 - 5 = 180$$

La cantidad de lápices disminuye. El patrón es **restar 5**.

Quedarán 180 lápices en la caja.

Si la diferencia entre 2 números consecutivos de una secuencia es siempre la misma, podrás identificar un patrón de adición o uno de sustracción.

Observa la tabla y responde.

Semana	Dinero ahorrado (\$)
1	500
2	1000
3	1500
4	2000
5	2500

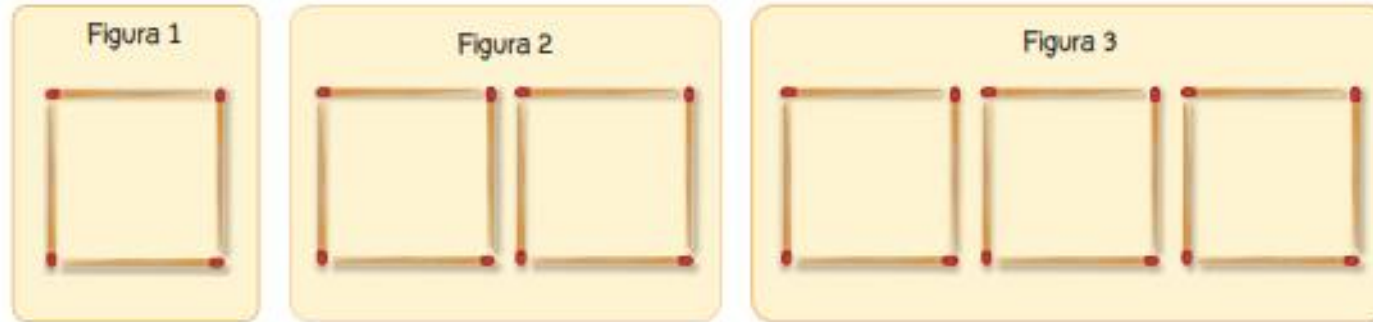
a. ¿Cuánto dinero más se ahorra de una semana a otra?

\$

b. Descubre un posible patrón numérico expresado en la tabla.

Un patrón numérico es \_\_\_\_\_.

Es hora de jugar a las secuencias. Para ello, cada jugador debe formar una secuencia con sus palos de fósforo, como se muestra en la imagen.



a. Completa la tabla con la cantidad de palos de fósforo utilizados.

Cantidad de palos de fósforo en cada figura	
Figura	Cantidad de palos
1	
2	
3	

b. ¿Cuál es un posible patrón numérico que puedes identificar en la tabla?

Un patrón numérico es \_\_\_\_\_.





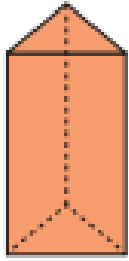
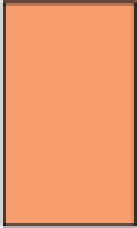


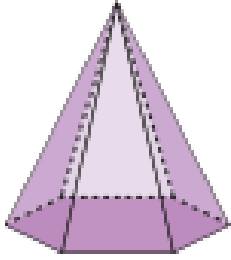
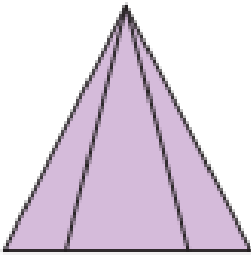
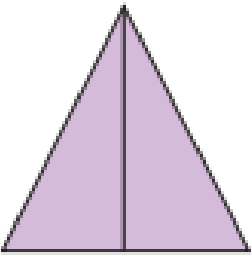
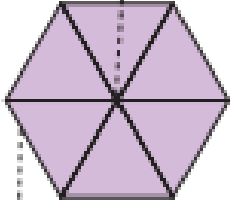
# EJE GEOMETRIA (4)

TRANSFORMACIONES ISOMETRICAS  
FIGURAS 2D Y 3D



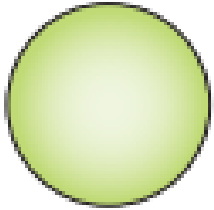
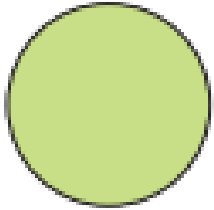
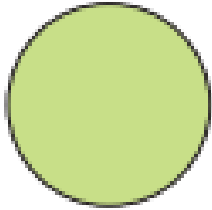
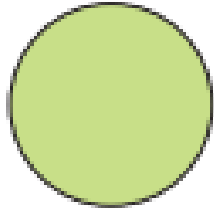
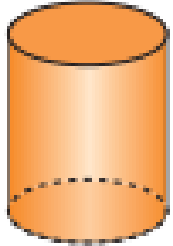
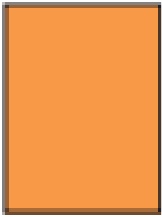
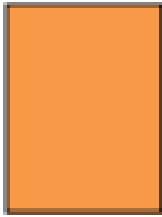
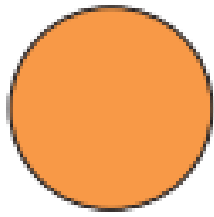
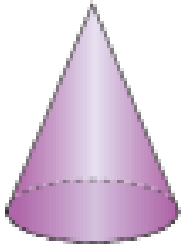
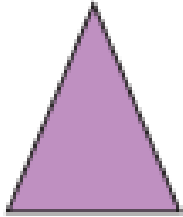
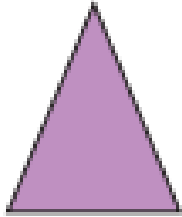
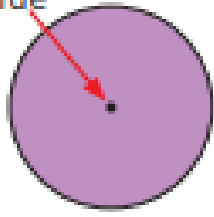
# Figuras 2D y 3D

Dependiendo del lugar desde el que se observe una figura 3D, en este caso prismas y pirámides, se obtendrá una figura 2D. A estas se les denomina **vistas de una figura 3D** y pueden ser desde el frente, desde el lado o desde arriba. Las representaciones de estas vistas se denominan **elevación**, **perfil** y **planta**, respectivamente.

Vista Figura 3D	Elevación (desde el frente)	Perfil (desde el lado)	Planta (desde arriba)
 Prisma de base triangular			
 Pirámide de base hexagonal			 Cúspide Caras laterales y aristas

Las vistas de una figura 3D cambian dependiendo de la cara en que se apoye.

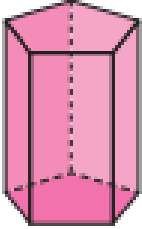

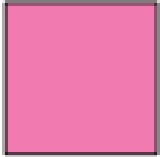
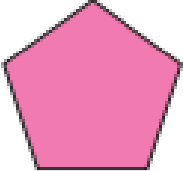
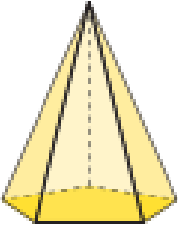
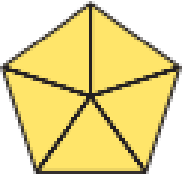
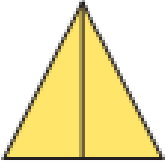
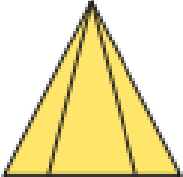
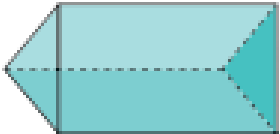
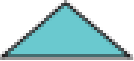

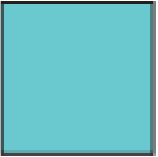
Según el lugar desde el que se observe una figura 3D, en este caso esferas, cilindros y conos, se identificará una figura 2D. Las vistas, al igual que en los prismas y pirámides, pueden ser desde el frente, desde el lado y desde arriba.

Figura 3D \ Vista	Elevación (desde el frente)	Perfil (desde el lado)	Planta (desde arriba)
			
			
			 <p>Cúspide</p>

Las vistas de una figura 3D cambian dependiendo de la cara en que se apoye.

# Ejercicios

Encierra la vista correspondiente en cada caso.

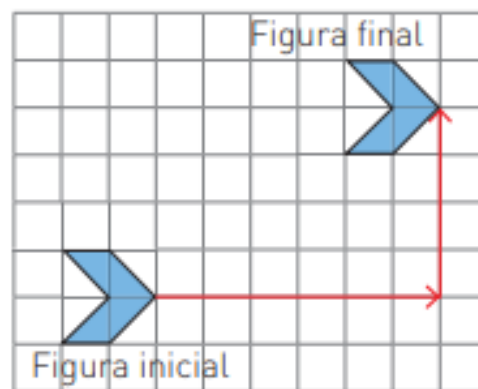
<p>Planta</p> 			
<p>Elevación</p> 			
<p>Perfil</p> 			

# Transformaciones Isométricas

La **traslación** es una transformación isométrica, es decir, un movimiento en el que se mantiene la forma y el tamaño de la figura.

Para trasladar una figura 2D usando la cuadrícula puedes dibujar los vértices de la figura final siguiendo un patrón, para luego unirlos.

El patrón de traslación en el ejemplo es 6  $\square$  hacia tu derecha y 3  $\square$  hacia arriba.



La **reflexión** es una transformación isométrica que cumple con las siguientes condiciones:

- Todos los puntos de la figura inicial y los de la imagen están a una misma distancia respecto del eje de simetría y son correspondientes entre sí.
- La línea que une un punto con su imagen forma un ángulo recto con el eje de simetría.



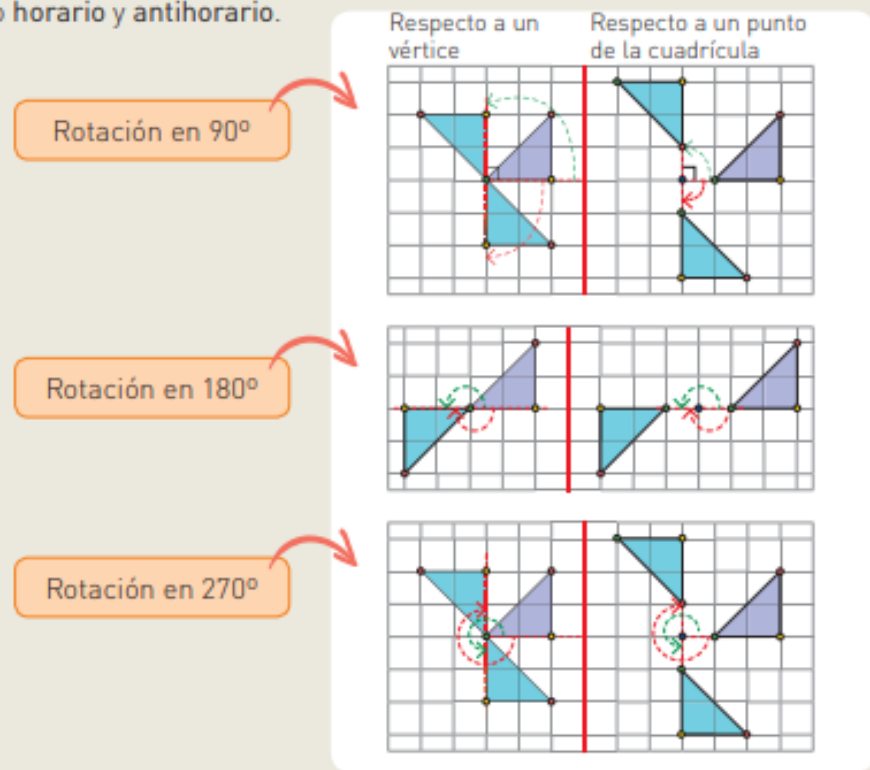
La rotación es una transformación isométrica en la cual la figura inicial gira en torno a un centro de rotación.

Para rotar figuras 2D en una cuadrícula, debes considerar: el ángulo de giro en que se rotará y el sentido de la rotación.

### Sentido de rotación



Por ejemplo, la figura morada es la original y, en cada caso, se rota en sentido horario y antihorario.

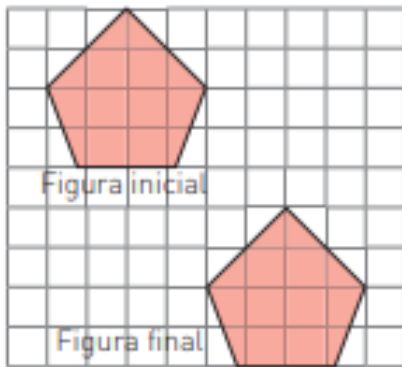




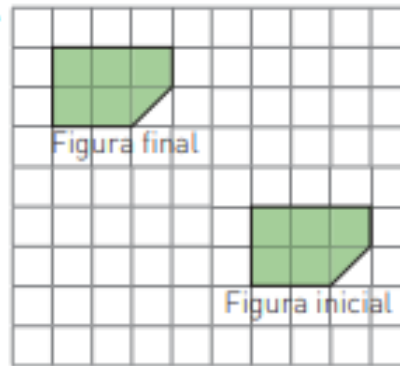
# Ejercicios

Determina, en cada caso, la cantidad de  $\square$  que se trasladó la figura inicial.

a.

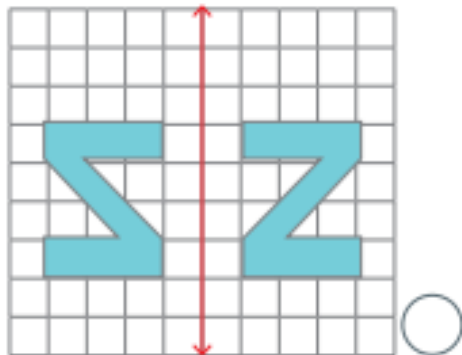


b.

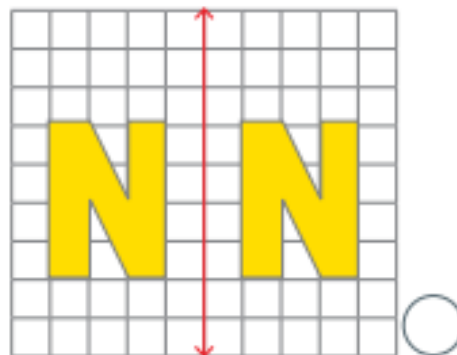


En parejas, marquen con un  la reflexión correcta de las letras. Argumenten su respuesta.

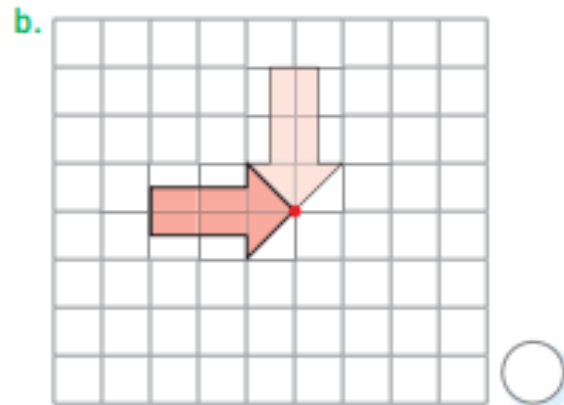
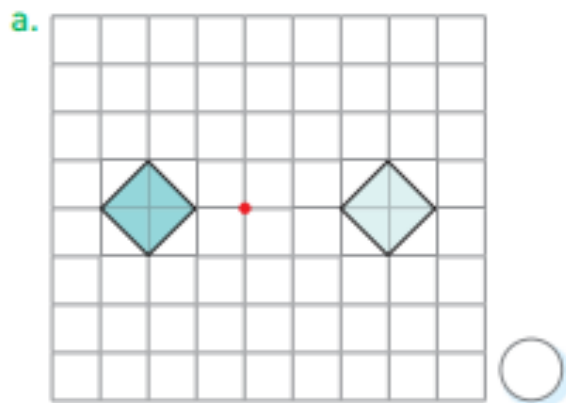
a.



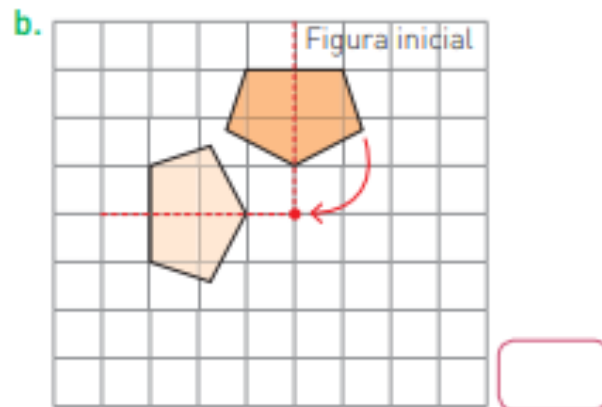
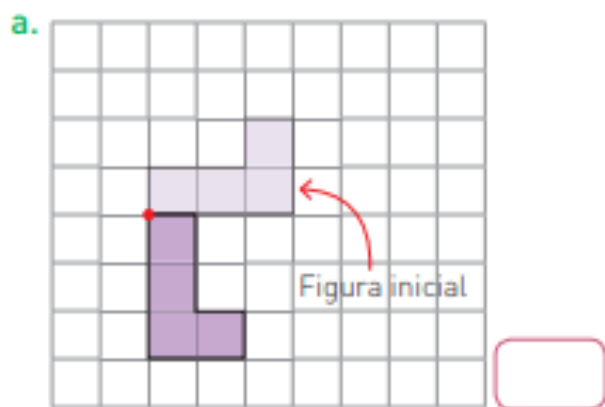
b.



Marca con un  las figuras que fueron rotadas.



Indica en el recuadro el ángulo de giro de cada rotación.





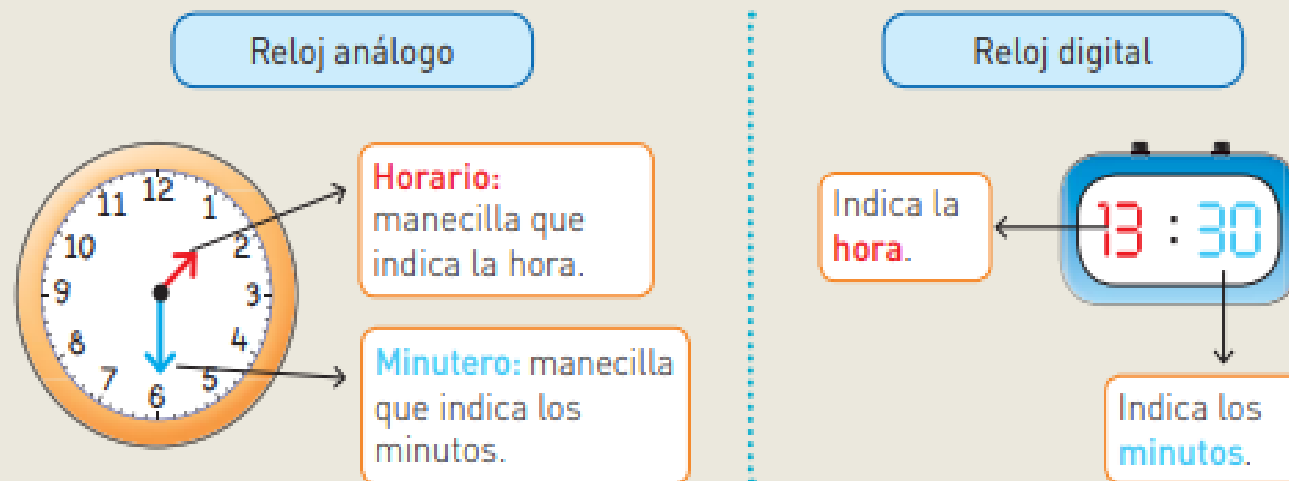
# EJE MEDICION (4)

Área de cuadrados y rectángulos  
Conversión de unidades de tiempo



# Conversión de unidad de tiempo

La hora nos permite medir el tiempo y organizar actividades. Esta se puede leer en un reloj análogo o en un reloj digital.



La hora se puede expresar en formato de 12 horas, es decir, antes del mediodía (A.M.) o después del mediodía (P.M.), y en formato de 24 horas.

24 horas																							
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A.M. (12 horas)												P.M. (12 horas)											
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

En este caso, las 20:00 horas se puede expresar como las 8:00 P.M.

Algunos relojes digitales tienen la opción de presentar la hora en los 2 formatos, en cambio, el reloj análogo solo presenta la hora en formato de 12 horas (A.M. - P.M.).

## Área de un cuadrado y rectángulo

Para calcular el área de un rectángulo y de un cuadrado se puede usar la estrategia del conteo de cuadrículas.

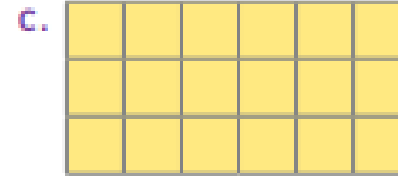
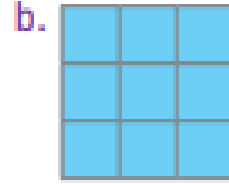
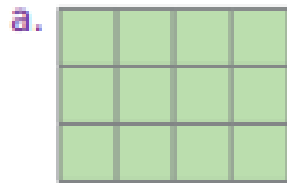
Si los cuadrados de la cuadrícula son de longitud 1 cm, su área es  $1 \text{ cm}^2$ .

Si los cuadrados de la cuadrícula son de longitud 1 m, su área es  $1 \text{ m}^2$ .

El centímetro cuadrado ( $\text{cm}^2$ ) y el metro cuadrado ( $\text{m}^2$ ) son unidades de medida de superficie.

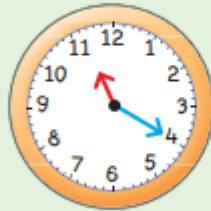
# Ejercicios

Calcula el área de cada figura.



Analiza como los ejemplos la representación de la hora y haz lo mismo en los tres ejercicios propuestos

Minutos después de la hora



Cuenta de 5 en 5 hacia donde apunta el minutero.  
Se escribe: 11:20  
Se lee: Once veinte u once horas y veinte minutos.

Minutos antes de la hora

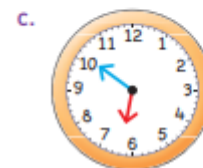


Cuando el minutero pasa el 6 en un reloj análogo o el 30 donde se indican los minutos en el reloj digital, puedes leer la hora como la cantidad de minutos antes de la siguiente hora.

Se escribe: 09:40

Se lee:

- Nueve cuarenta o nueve horas y cuarenta minutos.
- Veinte para las diez o veinte minutos para las diez.







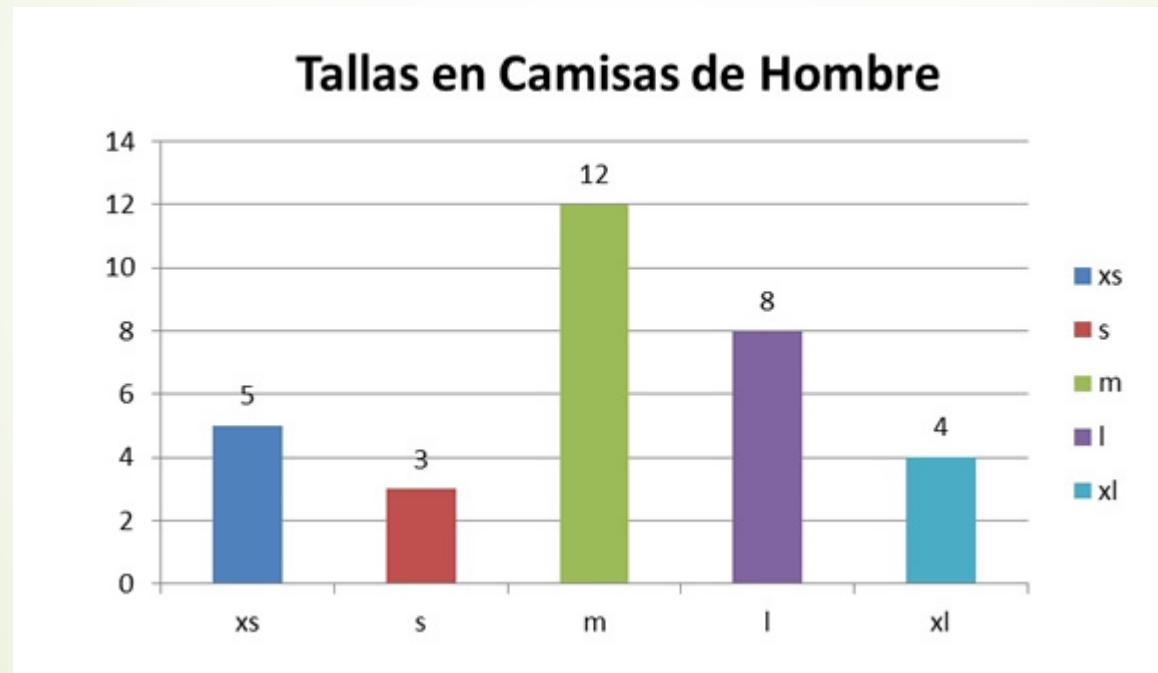
# **EJE DATOS Y PROBABILIDAD (3)**

Grafico de barras simple



# Grafico de barras simple

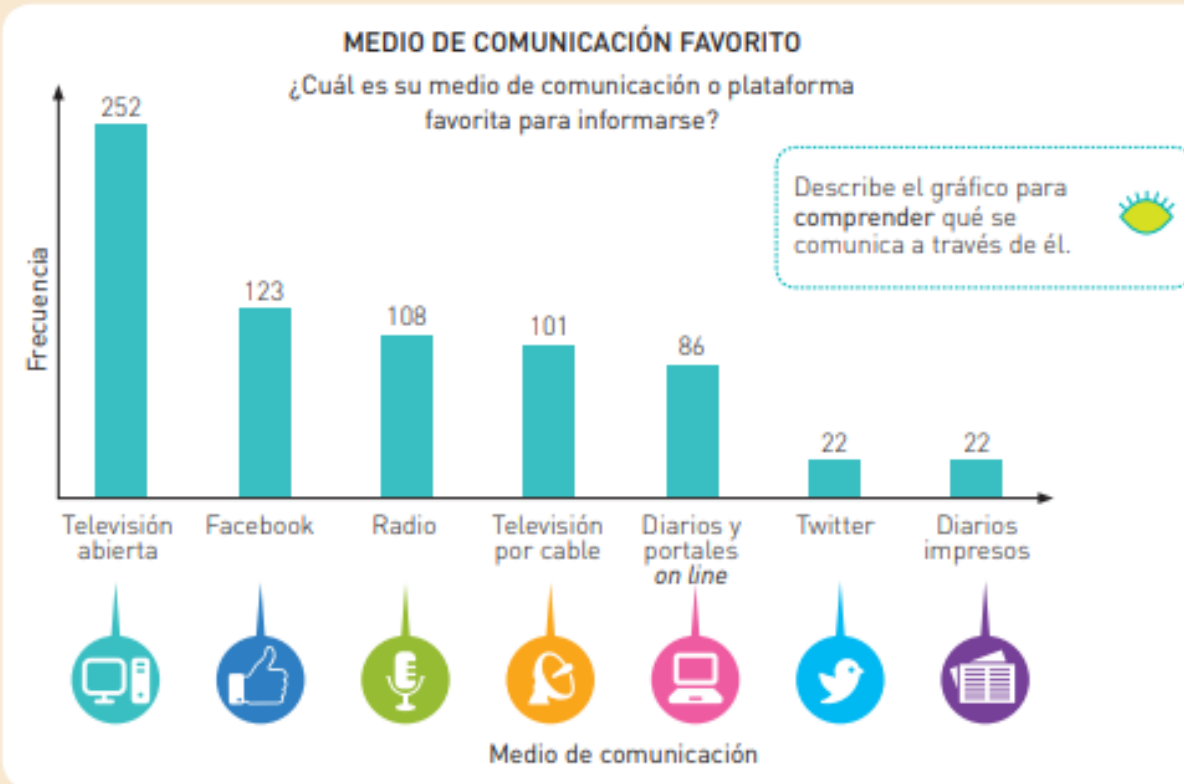
- Forma de representar gráficamente un conjunto de datos o valores, conformado por **barras** rectangulares de longitudes proporcionales a los valores representados



# Ejercicios

## Red social ya se convirtió en el segundo medio de comunicación favorito de los chilenos

En la encuesta Cadem publicada esta mañana planteó la siguiente pregunta, estos fueron los resultados.



Fuente: [www.elmostrador.cl](http://www.elmostrador.cl), consultado y adaptado en marzo de 2017.

- ¿Cuántas personas en total fueron encuestadas?
- ¿Cuál fue el medio que obtuvo mayor preferencia?
- ¿Qué respuestas obtuvieron la misma frecuencia?
- ¿Cuántas personas más votaron por la radio que por los diarios impresos?
- ¿Qué medios obtuvieron más preferencias que la radio?

# 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.

