


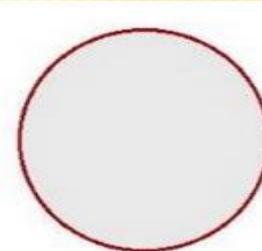
**PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO**  
**FICHA DE TRABAJO N°2**  
**MATEMÁTICA**

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	10 de mayo – 4 de junio
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa / Sumativa	TIEMPO	4 semanas
CONTENIDO	Área y perímetro del círculo Área de triángulos, paralelogramos y trapecio Tablas de frecuencia Probabilidades			CURSO	8° A
OA 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mostrar que comprenden el círculo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Describiendo las relaciones entre radio, el diámetro y el perímetro del círculo.</li> <li>Estimando de manera intuitiva el perímetro y el área del círculo</li> <li>Aplicando las aproximaciones del perímetro y el área en la resolución de problemas geométricos de otras asignaturas y en la vida diaria</li> <li>Identificándolo como un lugar geométrico</li> </ul> </li> <li>Desarrollar y aplicar la fórmula del área de triángulos, paralelogramos y trapecios.</li> <li>Representar datos obtenidos en una muestra mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas, utilizando gráficos apropiados, de manera manual y con software educativo</li> <li>Explicar las probabilidades de eventos obtenidos por medio de experimentos de manera manual y/o con software educativo. Estimando de manera intuitiva. Utilizando las frecuencias relativas. Relacionándolo con razones, fracciones y porcentajes.</li> </ul>				
OA 13:					
OA 16:					
OA18:					
Habilidades	<b>Resolver problemas</b> <b>Modelar</b> <b>Representar</b> <b>Argumentar y comunicar</b>				
Instrucciones Generales.	Desarrolle los ejercicios propuestos de forma clara y ordenada. Esta ficha debe ser enviada resuelta al correo <a href="mailto:mmamirez@caplicacion.cl">mmamirez@caplicacion.cl</a>				

# “El círculo”

## ¿QUÉ ES UN CÍRCULO?

- ✖ El **círculo** es la figura plana limitada por una circunferencia. Es el “relleno” de las circunferencias.
- ✖ Se dibuja igual que las circunferencias, pero lo denominamos al “interior” de ellas. Aquí aparece sombreado para diferenciarlo.

**Actividad 1:** Pega dibujos en el espacio indicado que estén relacionados con el círculo y con la circunferencia. Puedes buscar en revistas o libros viejos.

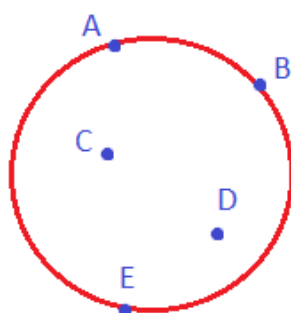
CIRCUNFERENCIA	CÍRCULO

**Actividad 2:** Define con tus propias palabras lo que entiendes por círculo y por circunferencia

Círculo: \_\_\_\_\_

Circunferencia: \_\_\_\_\_

**Actividad 3:** Determina si los siguientes puntos están en la circunferencia o en el círculo.



A \_\_\_\_\_

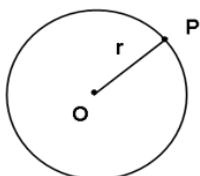
B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

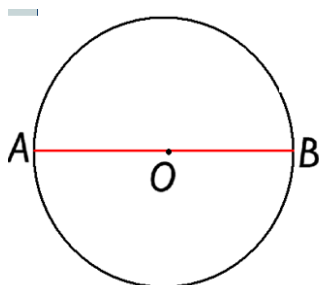
D \_\_\_\_\_

E \_\_\_\_\_

## “Elementos del círculo”



***OP es un radio de la circunferencia.  
O es el centro de ella.***



**DIAMETRO  $\overline{AB}$**

**El diámetro es el  
doble del radio**

**Actividad 4:** Dibuja con compás 2 círculos de diferente tamaño y mide el diámetro y el radio.

Círculo 1:

Radio:

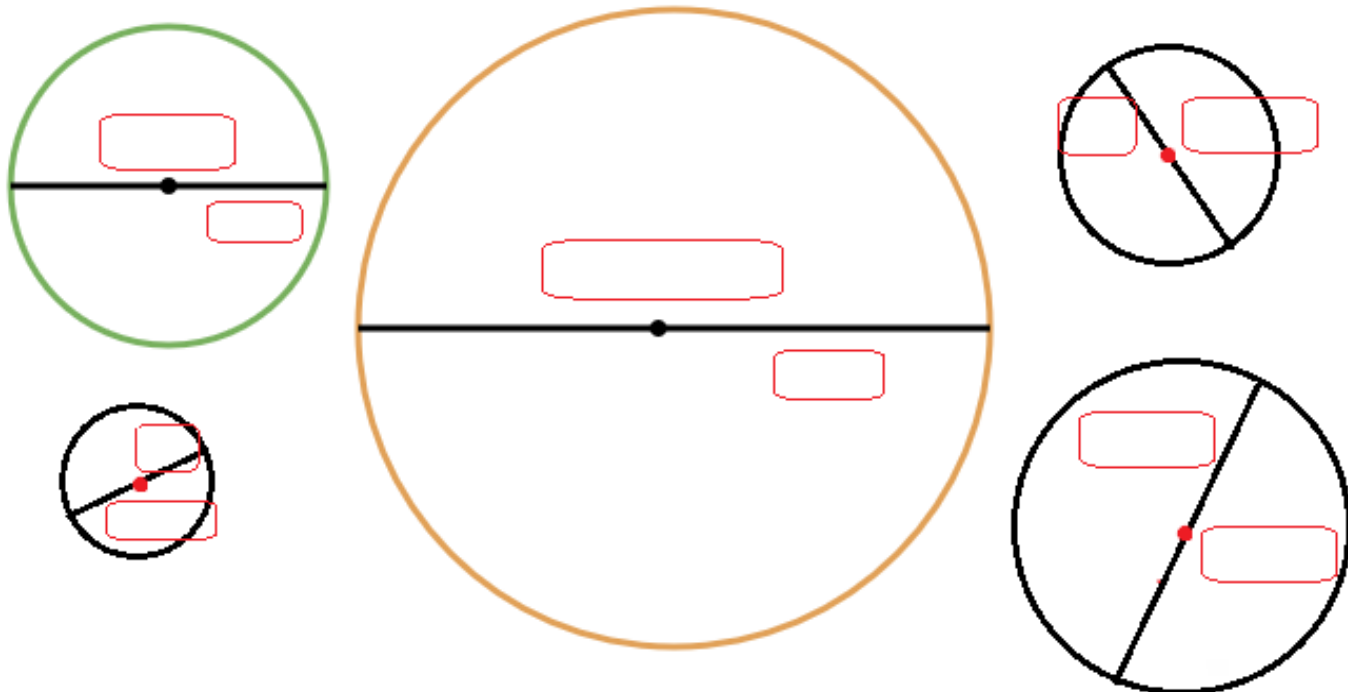
Diámetro:

Círculo 2:

Radio:

Diámetro:

**Actividad 5:** Mide el radio y el diámetro de los siguientes círculos



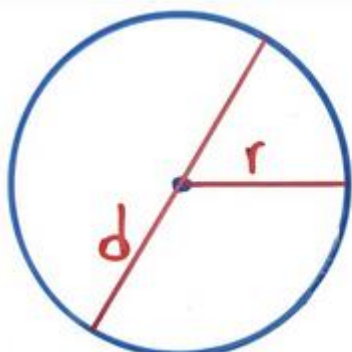
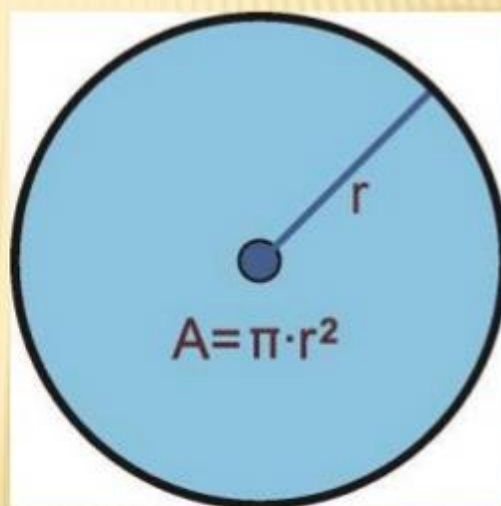
## "Área y perímetro del círculo"

✱ ¿Cómo calculamos el área de un círculo, es decir, su superficie?

$$\text{Área} = \pi \cdot r^2$$

Si tenemos un círculo de radio 9, sería:

$$\text{Área} = 3,14 \cdot 9^2 = 254,34 \text{ cm}^2$$



PERÍMETRO  
 $C = 2\pi r$

Resuelve los siguientes problemas

- 1) Se tiene una circunferencia de 10 cm de radio, ¿cuál es el perímetro de esta circunferencia?

- 2) Se tiene una circunferencia de 10 cm de radio, ¿cuál es el área de esta circunferencia?

- 3) Si una circunferencia tiene diámetro 30cm, ¿Cuánto mide su radio?

R: \_\_\_\_\_

- 4) Si una circunferencia tiene diámetro 30cm, ¿Cuál es su perímetro?

- 5) Si una circunferencia tiene diámetro 30cm, ¿Cuál es su área?

- 6) Si el radio de una circunferencia es 12cm, ¿cuál es su perímetro?

- 7) Si el diámetro de una circunferencia es 36cm, ¿cuál es su área?

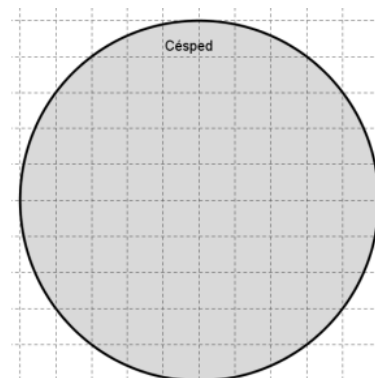
- 8) Si el radio de una circunferencia es 40cm, ¿Cuál es su área?

- 9) Un jardín de forma circular debe ser **sembrado** con pasto y cerrado con una malla, según muestra la figura.

El metro de malla tiene un costo de \$1.200 y la bolsa de semillas de \$3.400, además se sabe que cada bolsa de semillas rinde para  $30m^2$  de pasto. Se sabe además, que el diámetro del jardín es de 10 metros. Con la información proporcionada responda:

- a) ¿Cuántos metros de malla se necesitan para cerrar el jardín?

- b) ¿Cuál es el costo total de esta malla?




# "Triángulos, paralelogramos y trapecios"

## ÁREA DEL RECTÁNGULO Y DEL TRIÁNGULO

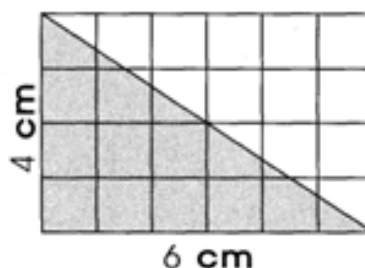
Actividad 1: Completa. Considera que cada cuadradito tiene  $1\text{cm}^2$  de área

El área del rectángulo es  $\text{--- cm}^2$

La mitad de esta medida es  $\text{--- cm}^2$

Observa el rectángulo esta dividido en 2 partes que son 2 .

El área de cada  es  $\text{--- cm}^2$

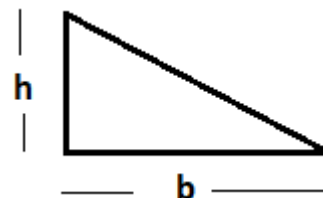


### CONCLUSIÓN

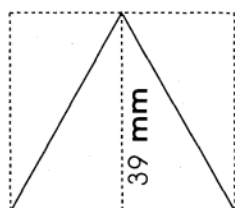


El área del triángulo es la mitad del área de un cuadrado o de un rectángulo.

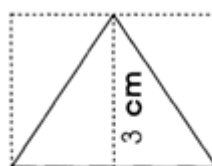
$$\text{Area del Triángulo} = \frac{b \times h}{2}$$



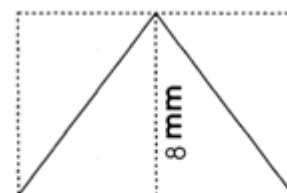
Actividad 2: Calcula el área de las siguientes figuras



Base =  $\text{--- mm}$   
Altura =  $\text{--- mm}$   
Area =  $\text{--- mm}^2$



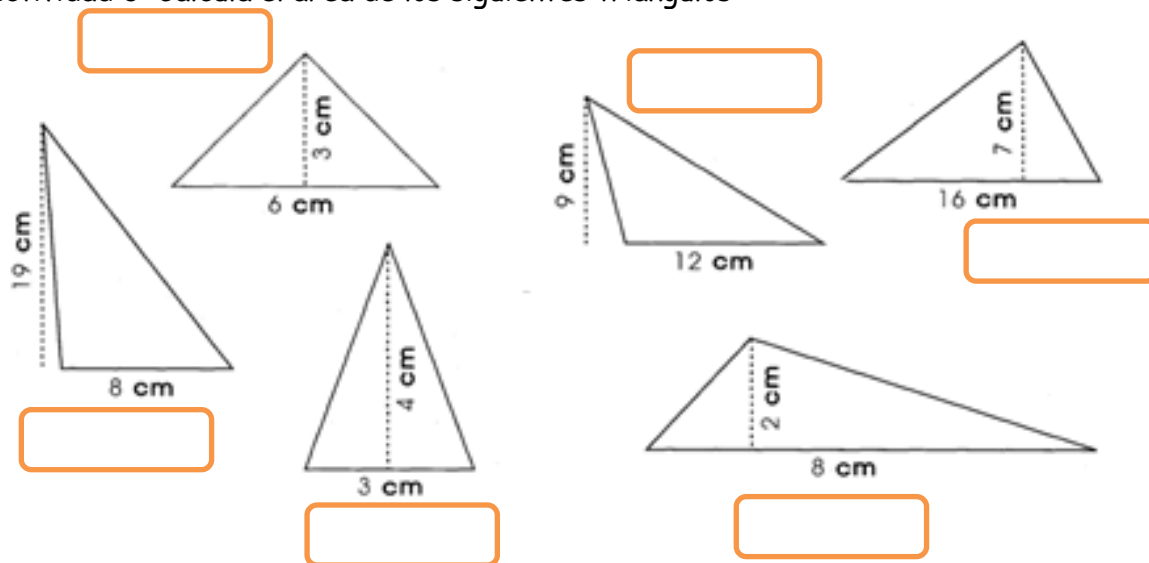
Base =  $\text{--- cm}$   
Altura =  $\text{--- cm}$   
Area =  $\text{--- cm}^2$



Base =  $\text{--- mm}$   
Altura =  $\text{--- mm}$   
Area =  $\text{--- mm}^2$

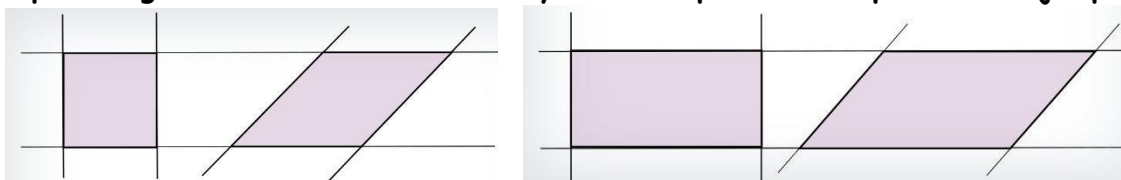


Actividad 3: Calcula el área de los siguientes triángulos

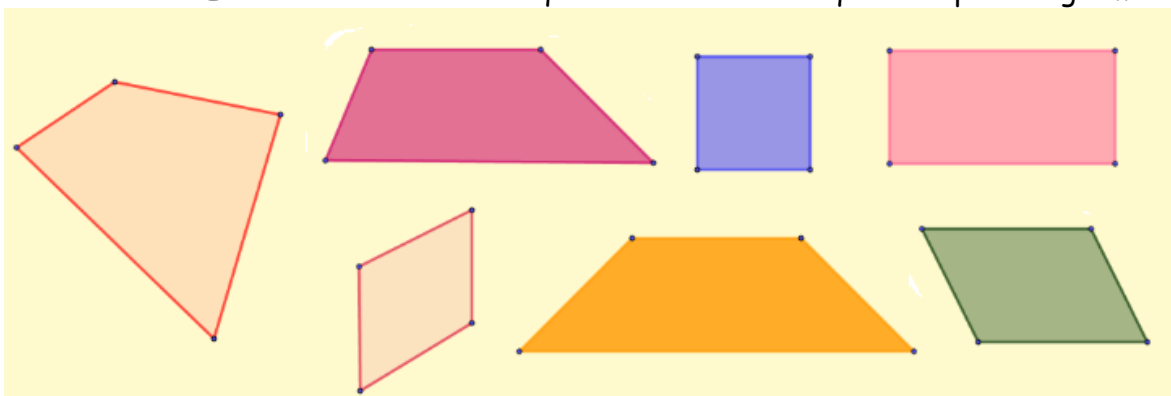


## EL PARALELOGRAMO

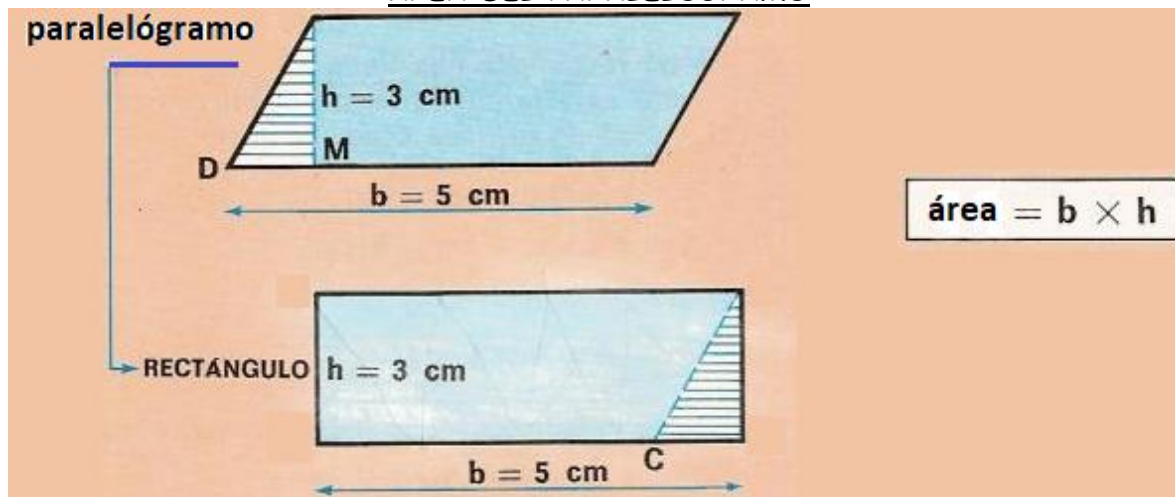
El paralelogramo es un cuadrilátero cuyos lados opuestos son paralelos. Ejemplo:



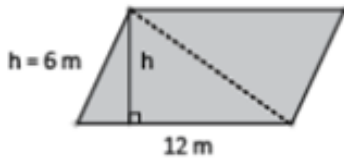
Actividad 4: Encierra con un círculo aquellos cuadriláteros que sean paralelogramos



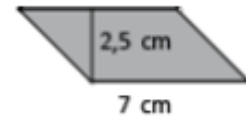
## ÁREA DEL PARALELOGRAMO



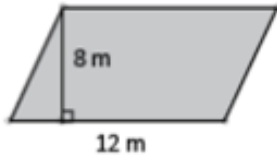
### Actividad 5: Calcula el área de los siguientes paralelogramos



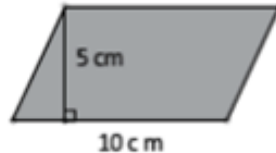
Área del paralelogramo: \_\_\_\_\_



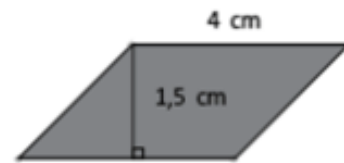
A= \_\_\_\_\_



A= \_\_\_\_\_



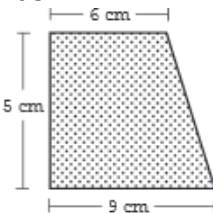
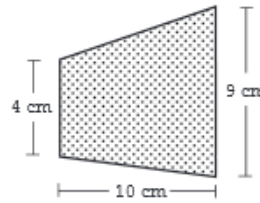
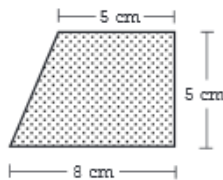
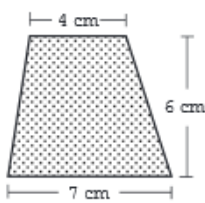
A= \_\_\_\_\_



A= \_\_\_\_\_

### EL TRAPECIO

#### Actividad: Calcula el área de los siguientes trapezios



## "TABLAS DE FRECUENCIA"

Se realizó una encuesta a 20 estudiantes sobre la cantidad de libros que leyó durante un año

Las respuestas obtenidas fueron las siguientes: 2 - 2 - 1 - 4 - 2 - 3 - 3 - 1 - 2 - 2 - 0 - 4 - 2 - 1 - 2 - 3 - 3 - 1 - 1 - 0

Construiremos un gráfico de barras a partir de los datos de la tabla.

Cantidad de libros	Frecuencia Absoluta
0	2
1	5
2	7
3	4
4	2

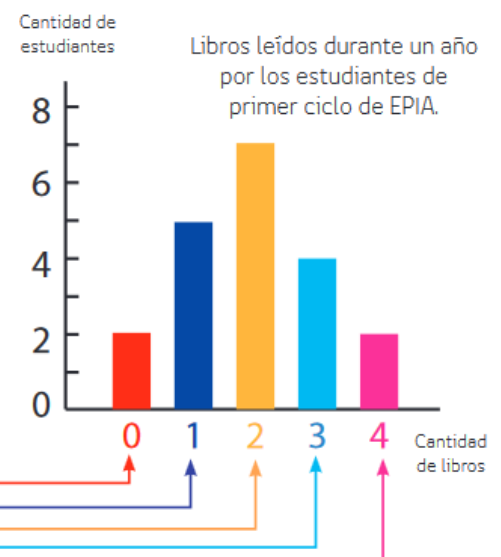
Una barra de altura 2 para 0 libros

Una barra de altura 5 para 1 libros

Una barra de altura 7 para 2 libros

Una barra de altura 4 para 3 libros

Una barra de altura 2 para 4 libros







**Actividad 1:** Se realizó una encuesta a los 30 trabajadores de una empresa, acerca de la cantidad de hijos que tienen:

3	2	1	4	2	1	3	3	2	1
1	2	2	3	4	1	2	2	2	4
4	3	2	2	2	1	1	1	4	3

a) Complete la siguiente tabla de frecuencias absolutas con los datos:

Nº de hijos	Cantidad de trabajadores (Frecuencia absoluta)

b) Responde:  
¿Cuántos trabajadores de la empresa tienen solo un hijo? \_\_\_\_\_  
¿Qué significa para esta encuesta la frecuencia absoluta 11? \_\_\_\_\_

**Actividad 2:** Se realizó una encuesta a los 30 trabajadores de una empresa, acerca de la frecuencia con la que toman desayuno, respondieron lo siguiente:

A veces	Nunca	Todos los días	Todos los días	A veces
A veces	Todos los días	Todos los días	Todos los días	Todos los días
Todos los días	A veces	Todos los días	Todos los días	Todos los días
Todos los días	Todos los días	Todos los días	Todos los días	A veces
Todos los días	Todos los días	Nunca	A veces	Todos los días
Todos los días	A veces	Todos los días	Todos los días	Todos los días

a) Complete la siguiente tabla de frecuencias absolutas con los datos:

Periodicidad	Nº de personas (Frecuencia absoluta)

b) Responde:  
¿Cuántas personas de la empresa toma desayuno todos los días? \_\_\_\_\_  
¿Qué significa la frecuencia absoluta del dato "a veces"? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**Actividad 3:** En un grupo de 24 jóvenes quienes dejaron sus estudios (desertaron), se realizó una encuesta sobre su principal motivo de deserción escolar, estas fueron las respuestas:

Trabajo	Maternidad o paternidad	Embarazo
Dificultad económica	No me interesa	Ayuda en el hogar
No me interesa	Trabajo	Embarazo
Dificultad económica	Trabajo	Maternidad o paternidad
Bajo rendimiento	No me interesa	Ayuda en el hogar
Embarazo	Dificultad económica	Bajo rendimiento
Trabajo	Maternidad o paternidad	Embarazo
Maternidad o paternidad	Trabajo	Dificultad económica

a) Complete la siguiente tabla de frecuencia absoluta con los datos:

Motivo	Nº de personas (Frecuencia absoluta)
Ayuda en el hogar	
Bajo rendimiento	
Dificultad económica	
Embarazo	
Maternidad o paternidad	
No me interesa	
Trabajo	

b) Responde:

¿Cuántos jóvenes desertaron por bajo rendimiento? \_\_\_\_\_

¿Cuál fue el principal motivo de deserción escolar de estos jóvenes? \_\_\_\_\_

¿Qué tipo de variable es la que se estudia? (cualitativa / cuantitativa) \_\_\_\_\_

**Actividad 4:** Realiza una encuesta a tus compañeros sobre la cantidad de hermanos que tiene cada uno de ellos, anota los datos y llévalos a una tabla de frecuencia.

## “Probabilidades”

**Frecuencias relativas:** La frecuencia corresponde al cuociente entre cada observación y el total de observaciones. Se puede expresar como fracción, como decimal o como porcentaje. Observa el ejemplo

**Encuesta a 1000 personas sobre consumo**

1. ¿Qué días de la semana haces las compras del hogar?

DÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA		
		Fracción	Decimal	Porcentaje
LUNES	132	132/1000	0.132	13
MARTES	96	96/1000	0.096	10
MIÉRCOLES	48	48/1000	0.048	5
JUEVES	125	125/1000	0.125	13
VIERNES	160	160/1000	0.16	16
SÁBADO	380	380/1000	0.38	38
DOMINGO	59	59/1000	0.059	6
	1000		1	100

**ACTIVIDAD1:** PREDECIR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE EVENTOS A PARTIR DE LA FRECUENCIA RELATIVA OBTENIDA POR EXPERIMENTOS ALEATORIOS

Ejercicio 1) Preparar y realizar un experimento aleatorio con ayuda de algún adulto.

Material por estudiante: 1 dado

- Identifica los lados del dado que sean pares, primos impares y el número 1.
- Completa la tabla que se muestra a continuación para contabilizar los resultados obtenidos en 100 lanzamientos.

Evento	Par	Primo impar	Uno
Cantidad			

- e) Determina la frecuencia absoluta de los eventos después de los 100 lanzamientos.
- f) Calcula la frecuencia relativa porcentual de los eventos.
- g) Representa las frecuencias relativas con un gráfico de barras.

g) Compara las frecuencias relativas e interpreta el resultado. Utiliza los términos “más probable”, “probable”, y “menos probable”

### ACTIVIDADES: LANZAMIENTO DE MONEDAS



¿Has jugado con monedas alguna vez? Los magos siempre las usan en sus trucos. Tú también puedes sorprender a tus amigos usando monedas y probabilidades. A estas alturas te preguntarás, ¿qué son las probabilidades? La probabilidad mide la posibilidad de que ocurra o no un hecho. Por ejemplo, se dice que si algo nunca ocurre (imposible), entonces su probabilidad será cero, y que si algo siempre ocurre (certeza), entonces su probabilidad será 1.

Si digo que hoy hay  $\frac{1}{2}$  de probabilidad de que llueva, lo que quiero decir es que habrá la mitad de posibilidades de que llueva, y la mitad de que no.

Por ejemplo, cuando lanzas una moneda al aire, ¿cuál será la probabilidad de que salga cara? Para responder esto debes pensar que en cada tiro hay 2 posibles resultados (cara o sello). Entonces, que salga solo un resultado significa que su probabilidad es de  $\frac{1}{2}$ .

1. Se lanzan 3 monedas. Escribe todos los resultados posibles que puedes obtener (ayuda: son 8).


2. Mira todas las posibilidades que escribiste arriba, ¿cuál será la probabilidad de que al lanzar todas las monedas se obtenga 3 caras?
3. Mira todas las posibilidades que escribiste arriba, ¿cuál será la probabilidad de que al menos 1 de las tres monedas muestre cara?
4. Mira todas las posibilidades que escribiste arriba, ¿cuál será la probabilidad de que al menos 2 de las monedas salgan cara?
5. ¿Cuál es la probabilidad de no obtener ninguna cara?

---

### Sección recortable

