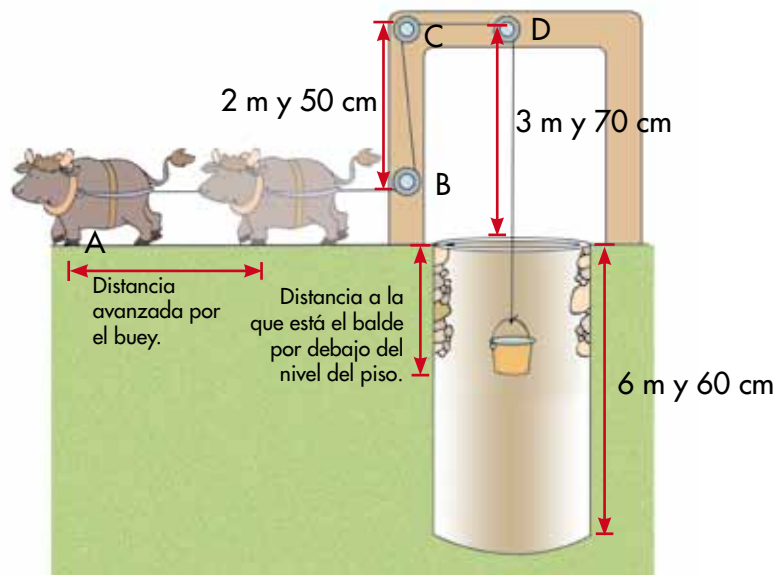


9. Para sacar agua de un pozo un campesino ingenió un mecanismo como el de la figura. Al avanzar el buey sube el balde.



- Estudia el esquema de la máquina y escribe si la medida permanece constante o si es variable.

Dato	Tipo de dato
La distancia de C a D	Permanece constante
La distancia de A a B	Es variable
La distancia de D al balde	
La distancia de D al nivel del piso	
Distancia a la que está el balde por debajo del nivel del piso	

- Descubre cuál valor de la columna de la izquierda va con cuál de la derecha.

Distancia avanzada por el buey	Distancia del balde a la superficie
2 m	6 m y 60 cm
50 cm	5 m y 10 cm
1 m y 50 cm	60 cm
6 m	3 m y 30 cm
3 m y 30 cm	4 m y 50 cm
0 cm	6 m y 10 cm

10. Elabora una tabla de dos columnas: en la columna de la izquierda escribe en orden ascendente los valores de la distancia avanzada por el buey; en la segunda columna escribe los valores correspondientes a la distancia a la que está el balde por debajo del nivel del piso.

# Unidad 5



**Arreglos y conteo**





Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

**Estándares:**



#### GUÍA 9. HAGAMOS ARREGLOS

- Identifico regularidades y tendencias en un conjunto de datos.
- Explico -desde mi experiencia- la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de eventos cotidianos.
- Predigo si la posibilidad de ocurrencia de un evento es mayor que la de otro.

Me permite desarrollar mis

**Competencias  
en Matemáticas**



## Hagamos arreglos

### Juguemos con los dados



Trabaja en grupo

1. Pídanle a su profesor o profesora que les enseñe el juego "adivinar la suma". Practiquen varias veces el juego y después contesten las preguntas.



- ✓ ¿Hay algunas sumas que salen con mayor frecuencia que otras? Si es así, escriban las más frecuentes y las menos frecuentes.
- ✓ ¿Cuál de los dos eventos siguientes es más probable que suceda: que los dados sumen 2 o que sumen 6? Expliquen por qué.

- ✓ ¿De cuántas formas distintas se puede obtener 7 en los dados?
- ✓ ¿De cuántas formas distintas se puede obtener 2 en los dados?
- ✓ ¿En este juego se puede esperar que los dados sumen 1?

2. Hagan el siguiente experimento:

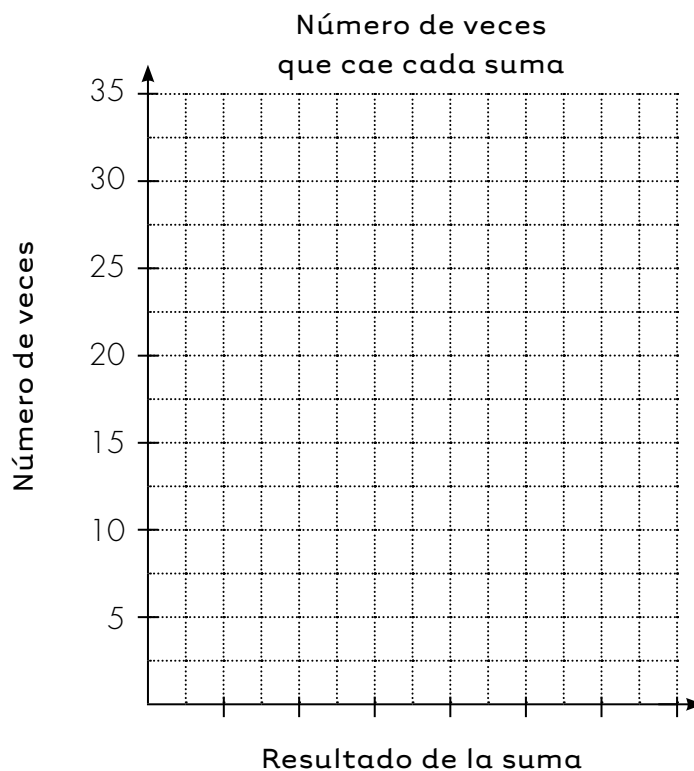
- ✓ Cada uno, por aparte, lance el par de dados 50 veces.
- ✓ Completen una tabla en la que registren las sumas obtenidas y el número de veces que caen éstas.

Se escribe el total de puntos que cae en los dados.

Número de veces que cae cada suma	
Suma	Número de veces
2	1
3	
4	

Se coloca cada vez que cae la suma.

- ✓ Hagan el diagrama de barras correspondiente.



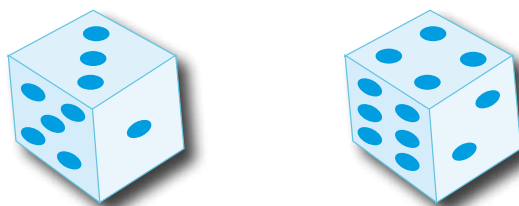
- ✓ Comparen lo que encontraron. ¿Los resultados se dieron de forma parecida o se presentan diferencias grandes?
- ✓ ¿Hay resultados que salen con mayor frecuencia que otros?
- ✓ De los siguientes pares de números digan el total de puntos que sale con más frecuencia.

**12 y 10**

**2 y 4**

**10 y 4**

- ✓ Agrupen los resultados obtenidos por cada uno de ustedes en una nueva tabla, hagan la gráfica correspondiente y analicen de nuevo los resultados.



## Juguemos a "número y figura"



Trabaja en grupo

1. Pídanle a su profesor o profesora que les enseñe el juego de "número y figura".

Practiquen varias veces el juego.



Un **diagrama de árbol** permite ver todas las opciones en las que caen los dados.



2. En el diagrama aparece hecho hasta tres, estúdienlo y complétenlo.

Opciones dado de número	Opciones dado de figura	Descripción de opciones	
		En palabras	En parejas ordenadas
1		Un dado cae en 1 y otro en $\triangle$	$(1, \triangle)$
		Un dado cae en 1 y otro en $\square$	$(1, \square)$
		Un dado cae en 1 y otro en $\circ$	$(1, \circ)$
2		Un dado cae en 2 y otro en $\triangle$	$(2, \triangle)$
		En 2 y en $\square$	$(2, \square)$
		En 2 y otro en $\circ$	$(2, \circ)$
3		?	?
		?	?
		?	?
4			

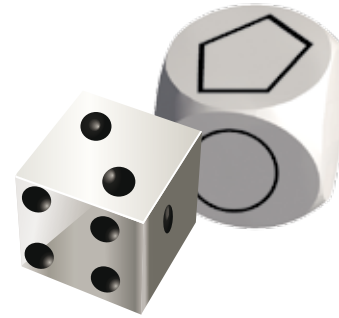
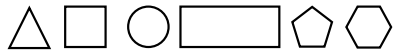
3. Contesten las siguientes preguntas a partir del diagrama de árbol:

- ✓ ¿Cuántas opciones distintas de caer los dados hay?
- ✓ ¿Cuántas opciones hay de que en uno de los dados caiga 1?
- ✓ ¿Cuántas opciones hay de que en uno de los dados caiga  $\triangle$ ?



4. El juego de “**número y figura**” se puede cambiar modificando los dados. Por ejemplo se puede jugar con un par de dados como:

- ✓ El dado de números, un dado común.
- ✓ El dado de figuras puede ser un dado que en sus caras tenga:



- ✓ Haz un diagrama de árbol que muestre todas las combinaciones posibles.
- ✓ ¿Cuántas posibilidades distintas se tienen en este caso?

5. Toma como referencia el juego “**número y figura**” para estudiar todas las formas posibles de vestirse que tiene un niño si combina sus pantalones y camisas.

El niño tiene **3 pantalones** y **2 camisas**



- ✓ Haz un diagrama de árbol para encontrar todas las combinaciones posibles.
- ✓ ¿Cuántas formas diferentes de vestirse tiene el niño cuando usa la camisa roja y cuántas cuando usa la camisa negra?
- ✓ ¿Cuántas formas tiene de vestirse cuando usa el pantalón azul?
















## Usemos tablas de doble entrada

### Tabla de doble entrada

Pueden resolver el problema de la actividad anterior con tablas de doble entrada para encontrar todas las formas diferentes de vestirse el niño.



	Camisas		
Pantalones			
			
			
			



Trabaja solo

1. Haz tablas de doble entrada para encontrar todas las combinaciones posibles.



Una fábrica produce bocadillos de tres sabores: guayaba, naranja y piña, y los vende en tres tamaños diferentes: personal, familiar y extra grande.



Se tienen cuatro medios de transporte: a pie, a caballo, en cicla y en carro. Hay dos caminos diferentes para ir de una ciudad a otra: por la loma o por la llanura.



## Organicemos arreglos



Trabaja solo



1. Los nombres de los niños y niñas de un curso son:

Alfredo, Luis, Juan, Camilo y Antonio.

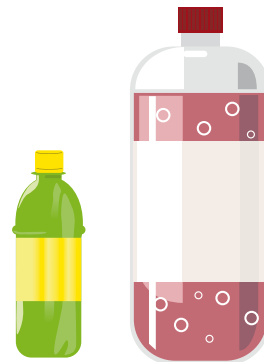
Sofía, Laura y Mónica.



Para ir de paseo se organizan comités compuestos por un niño y una niña.

-  Haz un diagrama de árbol y una tabla en la que representes todas las posibilidades de hacer parejas.
-  ¿Cuántas posibilidades de hacer parejas hay?

2. Una fábrica de gaseosas produce 6 sabores distintos que empaca en 4 tamaños diferentes. Si se combinan sabores y tamaños ¿cuántas presentaciones se pueden ofrecer?



3. ¿De cuántas formas distintas se pueden organizar los regalos de Navidad que una fábrica dará a sus empleados, si cada regalo está compuesto de una caja de galletas y una botella de vino? Se sabe que se compraron 7 tipos de galletas y 3 marcas de vino.