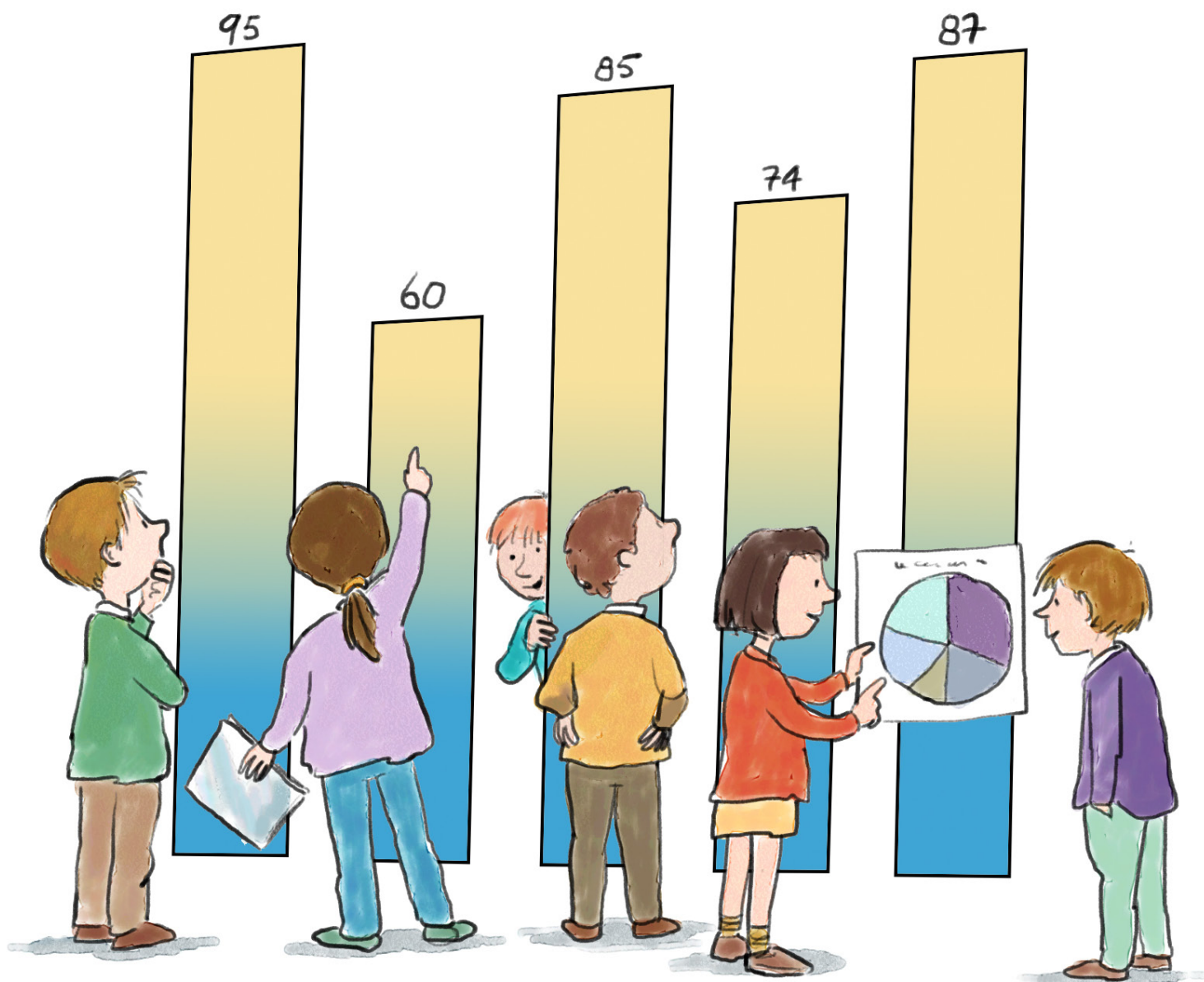


Módulo N° 4: Datos y probabilidades

MATEMÁTICA

Cuaderno de trabajo

6°



Módulo N° 4:
Datos y probabilidades

MATEMÁTICA

Cuaderno de trabajo

NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA

División de Educación General

Ministerio de Educación

República de Chile

2013

Módulo N° 4: Datos y probabilidades

MATEMÁTICA

Cuaderno de trabajo / 6° básico

Mi nombre

.....

Mi curso

.....

Nombre de mi escuela

.....

Fecha

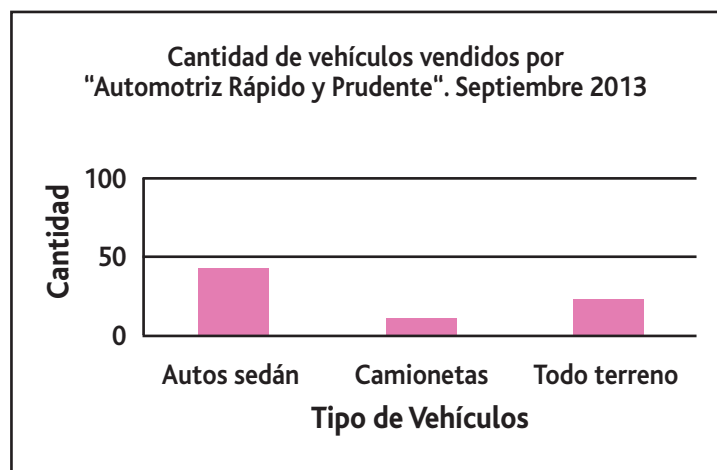
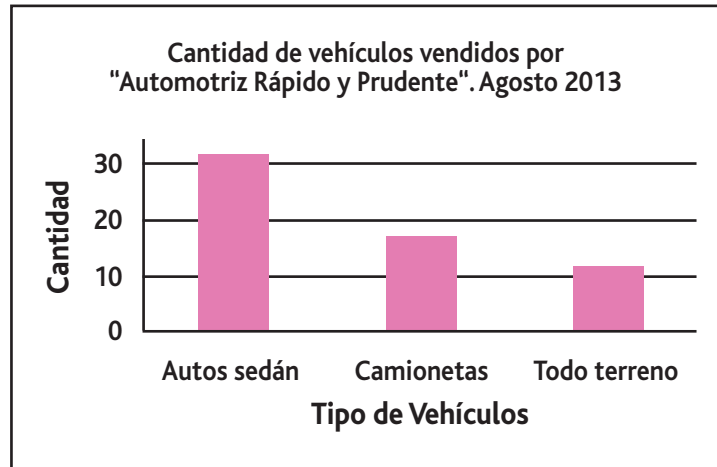
.....

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
NIVEL DE EDUCACIÓN BÁSICA

2013

ACTIVIDAD 1

Ignacio es el dueño de la automotriz "Rápido y prudente" en la que se venden autos sedán, camionetas y todo terreno. Al observar los gráficos de ventas en agosto y septiembre de 2013, Ignacio señala que "en septiembre se vendieron menos autos sedán que en agosto".



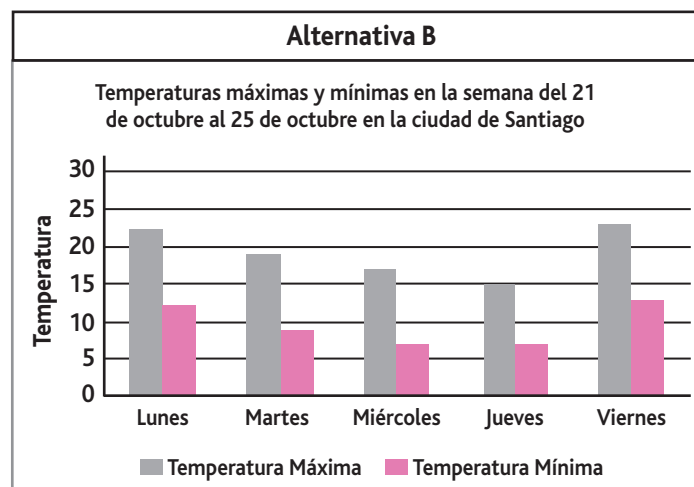
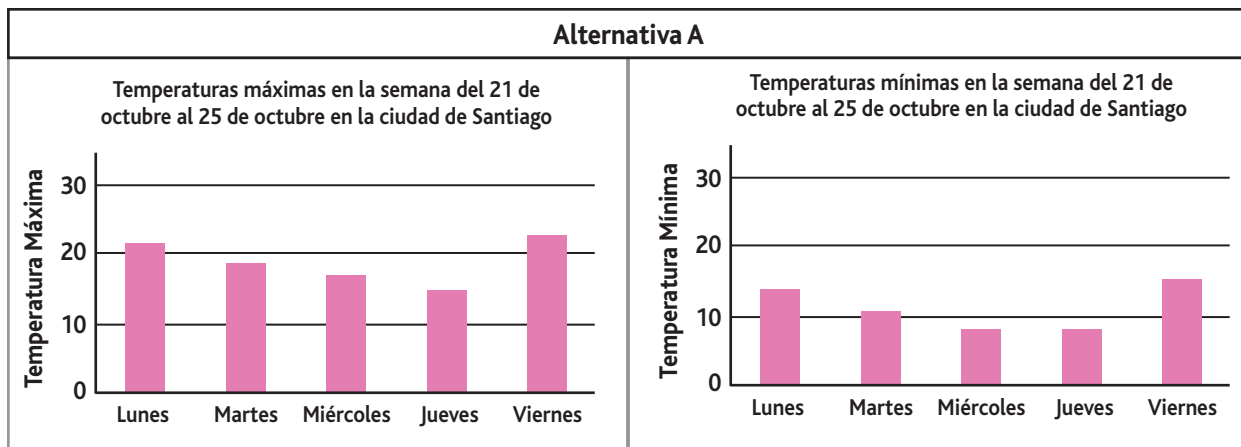
¿Estás de acuerdo con la afirmación de Ignacio? Fundamenta.

ACTIVIDAD 2

A continuación se presentan las temperaturas máxima y mínima de la semana del lunes 21 octubre al viernes 25 de octubre del año 2013.

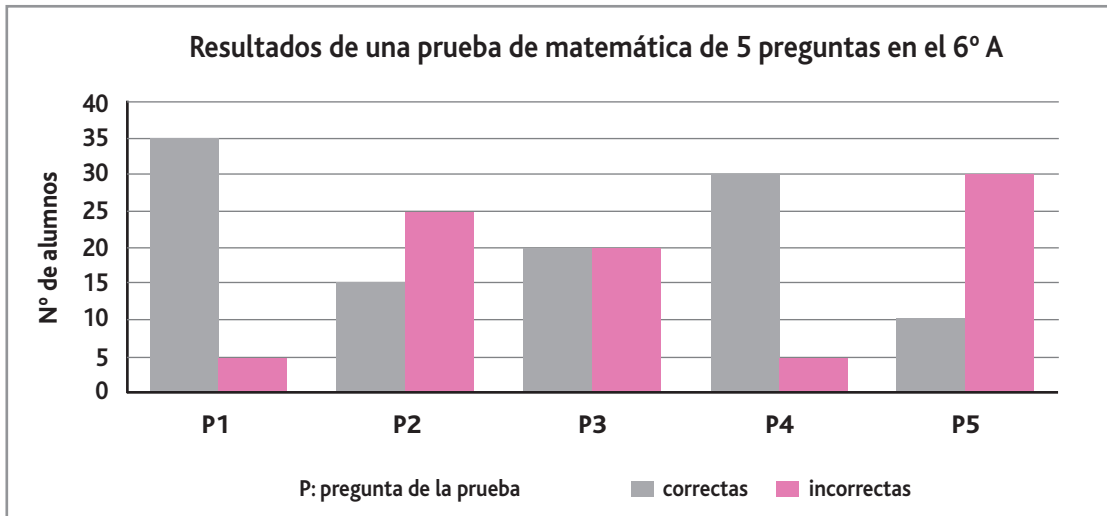
Días	Temperatura máxima	Temperatura Mínima
Lunes	22 grados	12 grados
Martes	19 grados	9 grados
Miércoles	17 grados	7 grados
Jueves	15 grados	7 grados
Viernes	23 grados	13 grados

Elige cuál de las alternativas representa mejor la información de la tabla. Fundamenta tu opción.



ACTIVIDAD 3

Observa el siguiente gráfico, coméntalo con tu compañera o compañero de banco y respondan las preguntas:



a) Explica de qué se trata el gráfico.

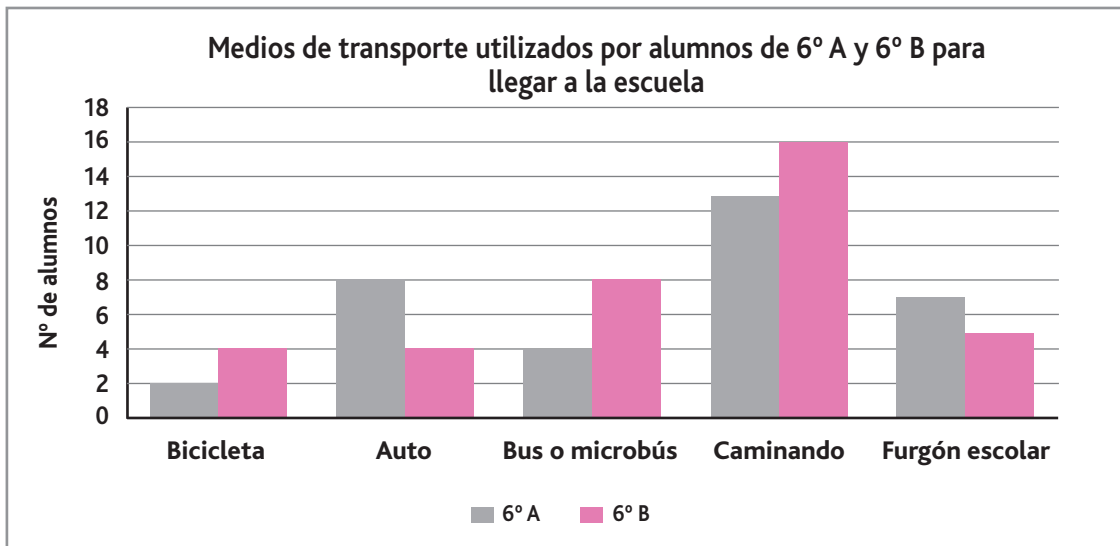
b) ¿Qué representan las barras grises y las barras rosadas?

c) Señala 5 informaciones que se pueden extraer del gráfico.

d) Inventa dos preguntas que se puedan responder con la información del gráfico.

ACTIVIDAD 4

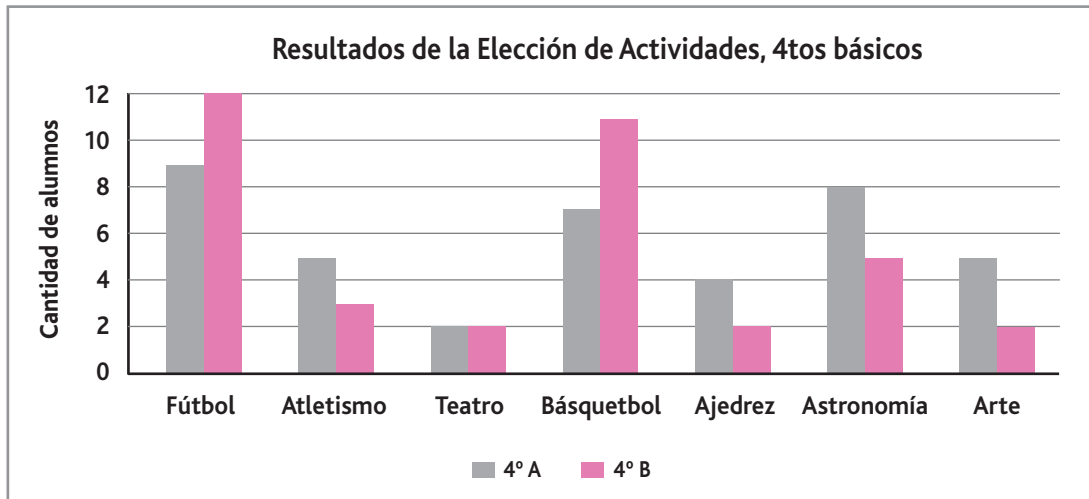
Observa el siguiente gráfico y completa con V si la afirmación es verdadera o con F si es falsa. Justifica las falsas.



- a) _____ En el 6° B, 7 alumnos llegan a la escuela en furgón escolar.
- b) _____ En ambos cursos, la mayoría llega a la escuela en auto.
- c) _____ El 6° B tiene 39 alumnos.
- d) _____ En ambos cursos llegan más alumnos caminando que en furgón escolar.
- e) _____ La bicicleta es el medio de transporte menos utilizado para llegar a la escuela.
- f) _____ En 6° B los que llegan en auto, son el doble de los alumnos que lo hacen en bus o microbús.
- g) _____ El 6° A tiene menos alumnos que el 6° B.

ACTIVIDAD 1

Observa el siguiente gráfico y comenta con tu compañero o compañera de banco de qué se trata.



Sabiendo que cada estudiante de cuarto básico marcó solo una preferencia y que todos contestaron la encuesta, respondan:

a) ¿Cuántos estudiantes tiene el 4° B? Explica tu respuesta.

b) ¿Cuántos estudiantes del 4° A marcaron una actividad deportiva? Explica tu respuesta.

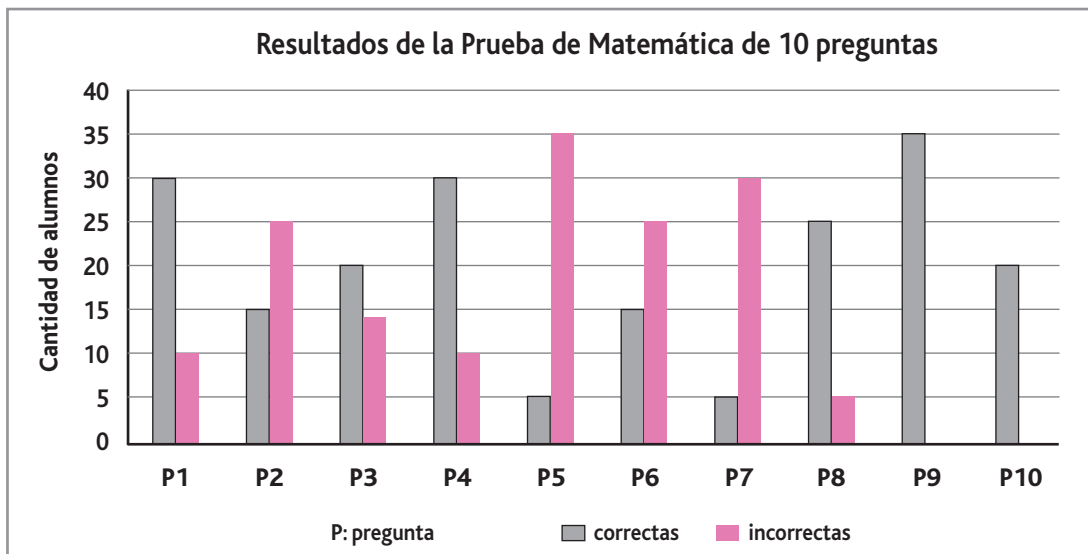
c) ¿Cuántos estudiantes del 4° B marcaron una actividad deportiva? Explica tu respuesta.

d) ¿Cuál es la actividad más elegida en el 4° A y 4° B? Explica tu respuesta.

e) ¿Cuál es la actividad menos elegida en el 4° A y 4° B? Explica tu respuesta.

ACTIVIDAD 2

Observa el siguiente gráfico y comenta con tu compañero o compañera de banco de qué se trata.



Sabiendo que el curso tiene 40 estudiantes, respondan las siguientes preguntas:

a) ¿Cuáles fueron las preguntas respondidas correctamente por más del 50% de los estudiantes? Explica tu respuesta.

b) ¿Cuál es la pregunta que respondieron bien **todos** los estudiantes? Explica tu respuesta.

c) ¿Hubo preguntas que los estudiantes omitieron responder? Si tu respuesta es afirmativa, señala cuáles y cuántos estudiantes omitieron. Explica tu respuesta.

d) ¿Cuál o cuáles son las preguntas que presentan una mayor diferencia entre respuestas correctas e incorrectas? Explica tu respuesta.

e) ¿Cuál o cuáles son las preguntas que presentan una menor diferencia entre respuestas correctas e incorrectas? ¿Cuánto es la diferencia? Explica tu respuesta.

ACTIVIDAD 3

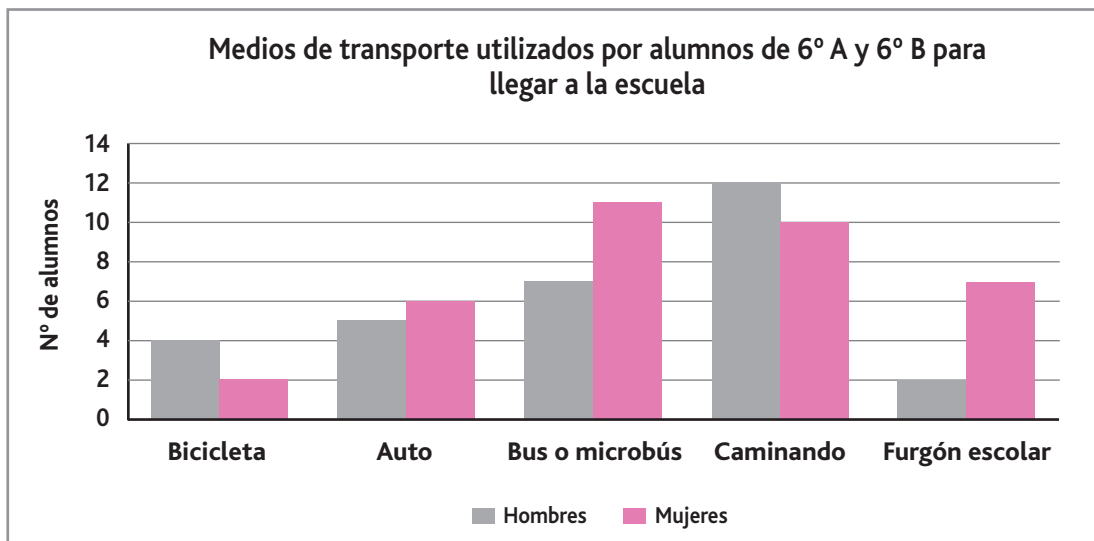
Considerando la información del gráfico anterior, respecto a los resultados de 10 preguntas de una prueba de matemática, respondan:

a) ¿Por qué crees que la pregunta 10 fue omitida por tantos alumnos? ¿Era una pregunta difícil?

- b) De acuerdo a los resultados observados en el gráfico, y si tuvieras la oportunidad de escoger un nuevo orden de aparición de las preguntas, ¿qué nuevo orden darías y por qué?

ACTIVIDAD 4

Observa el gráfico y responde las preguntas:



Esta pregunta se responde a partir de la información del gráfico, pero considerando además tus propias opiniones.

- a) Al observar el gráfico, un apoderado del colegio dice: "Se nota que la mayoría de los niños y niñas del 6° A y 6° B viven cerca de sus casas". ¿Qué opinas tú de la afirmación que hace el apoderado?

ACTIVIDAD 1



Recuerda que

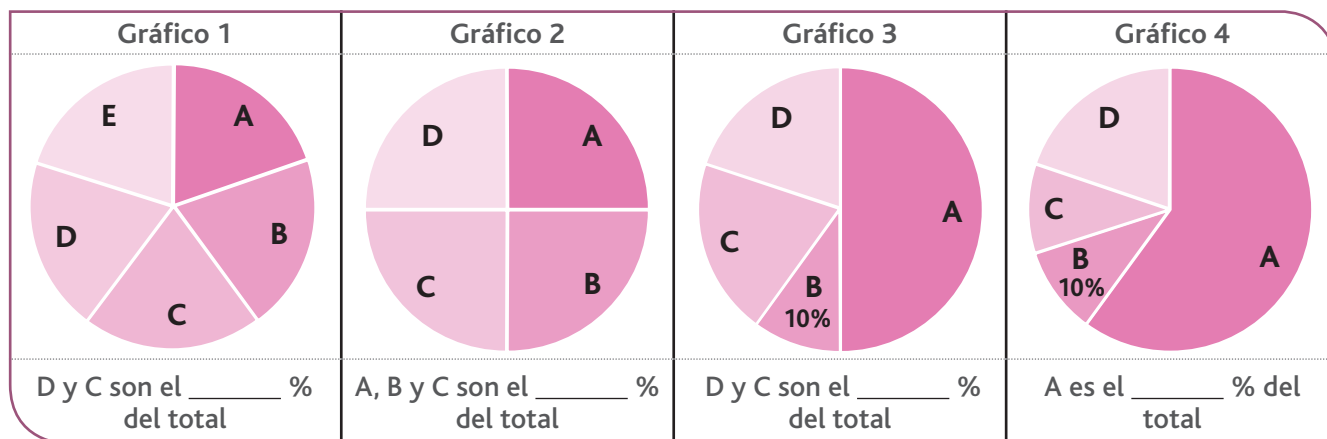
$$\frac{1}{2} \text{ de } A = 50\% \text{ de } A$$

$$\frac{1}{4} \text{ de } A = 25\% \text{ de } A$$

$$\frac{1}{10} \text{ de } A = 10\% \text{ de } A$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } A = 20\% \text{ de } A$$

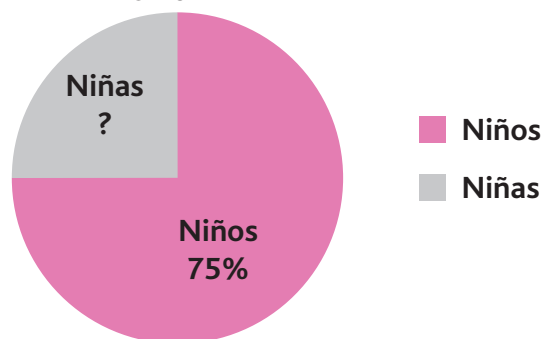
Observa las siguientes representaciones de fracciones y responde lo solicitado, fundamentando en el cuaderno.



ACTIVIDAD 2

Claudio, estudiante de 6° A, al observar el gráfico de la derecha correspondiente a la cantidad de niños y niñas que hay en su curso con 40 estudiantes, hizo la siguiente conjetura respecto a la cantidad de niñas. "El total es 100% por lo tanto lo que falta es el 25, entonces la cantidad de niñas en el curso es 25".

Porcentaje de niños y niñas en 6° A



¿Qué opinas de lo afirmado por Claudio? ¿Estás de acuerdo? Fundamenta tu respuesta.

ACTIVIDAD 3

Lee la siguiente situación y posteriormente responde las preguntas:



Hola, soy Vicente, te recuerdo que para calcular qué porcentaje es una cantidad A de otra B se realiza:

$$\frac{A}{B} \cdot 100$$

“En un curso de 40 estudiantes, se preguntó a cada alumno y alumna cuál era su deporte favorito; 20 votaron por el fútbol, 10 por el tenis y 10 por otros deportes”.

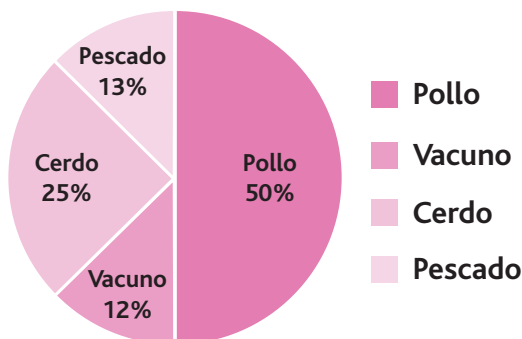
¿Cuál de los siguientes gráficos circulares representa los resultados de la encuesta? Fundamenta tu respuesta.

Opción A	Opción B	Fundamentación

ACTIVIDAD 4

Observa el siguiente gráfico y responde las preguntas, sabiendo que los clientes encuestados son 80 y cada uno votó por una preferencia.

Preferencias en Tipos de Carne de clientes del "Restaurante El Vegetariano Arrepentido"



a) Explica de qué se trata el gráfico.

b) ¿Qué representan cada una de las partes del gráfico circular?

c) Señala 3 informaciones que se pueden extraer del gráfico.

d) Inventa dos preguntas que se puedan responder con la información del gráfico.

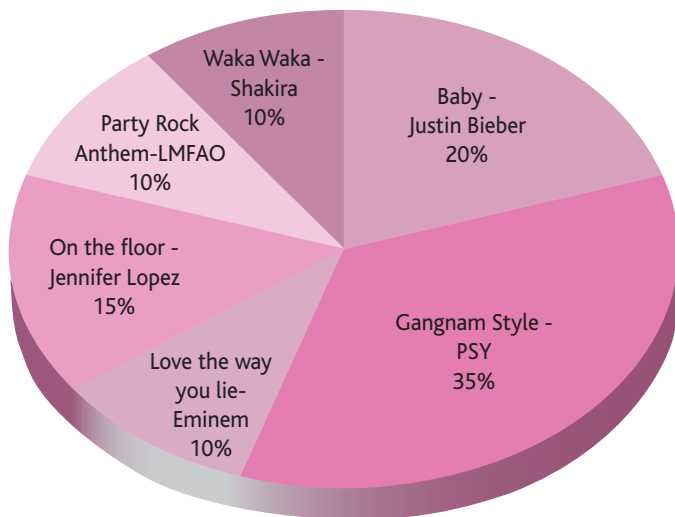
e) ¿Cuántas personas escogieron carne de cerdo? Fundamenta.

f) Si otro día van 200 clientes y se mantienen los porcentajes de preferencia, ¿cuántas personas pedirían pollo? ¿Cuántas escogerían cerdo?

ACTIVIDAD 1

Los videos más vistos de Internet son de música. El siguiente gráfico muestra a los 6 artistas más vistos en YouTube a nivel mundial.

Videos más vistos en YouTube

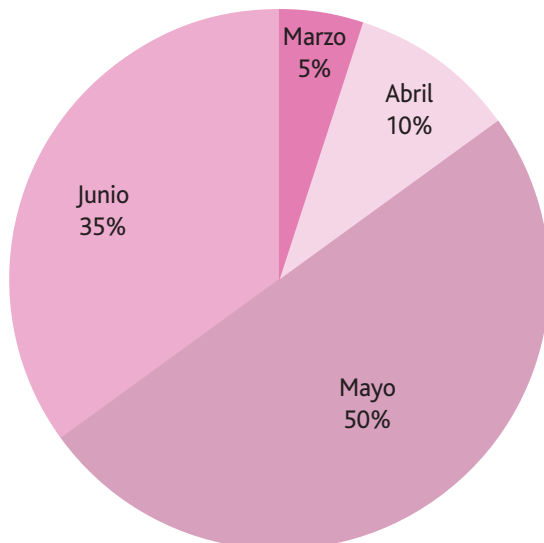


- ¿Cuál es el artista con la mayor cantidad de visitas?
- ¿Cuál es el artista con la menor cantidad de visitas?
- ¿Conoces a todos estos artistas? ¿Cuál te gusta más?

ACTIVIDAD 2

A continuación, se muestra información sobre las precipitaciones registradas en Valdivia, entre los meses de marzo y junio del presente año.

Precipitaciones en Valdivia, período marzo-junio 2013



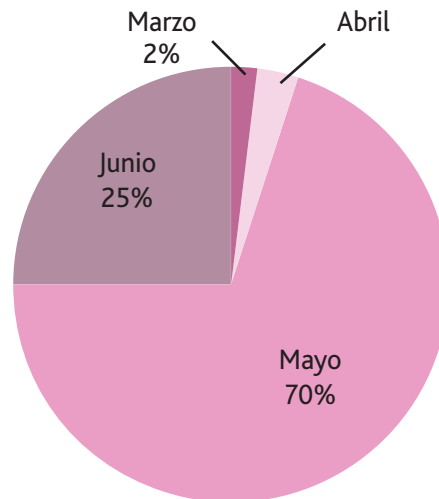
- ¿En qué mes cayó la mayor cantidad de precipitaciones? ¿En qué te fijaste para responder?
- ¿En qué mes cayó la menor cantidad de precipitaciones? ¿Por qué crees que eso ocurre?
- En el período marzo-junio se registraron en total 500 mm de agua caída. ¿Cuántos mm de agua cayeron en el mes de abril? Explica cómo lo calculaste.

Completa la siguiente tabla:

Mes	Precipitaciones (mm)
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	

En la ciudad de Santiago, en el período marzo-junio, cayeron cerca de 200 mm de agua. El gráfico presenta información de precipitaciones para la capital en este período.

Precipitaciones en Santiago



- ¿En qué mes cayó la mayor cantidad de precipitaciones? ¿En qué te fijaste para responder?
- ¿Qué porcentaje de agua caída para el período se observó en el mes de abril?
- Compara los gráficos para las ciudades de Valdivia y Santiago. ¿En cuál ciudad cayó una mayor cantidad de agua en el mes de mayo? ¿Por qué?

Recuerda que en los gráficos circulares las cantidades son porcentuales, y que para poder compararlos se necesita saber la cantidad total asociada a cada gráfico.

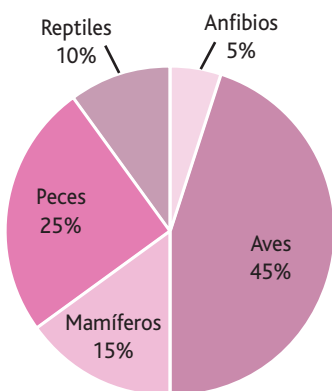
- Por ejemplo, en la página anterior, la cantidad de agua caída en Valdivia (500 mm) es mucho mayor que en Santiago (200 mm), y hay que tener ese hecho en consideración antes de comparar la cantidad de precipitaciones de mayo.



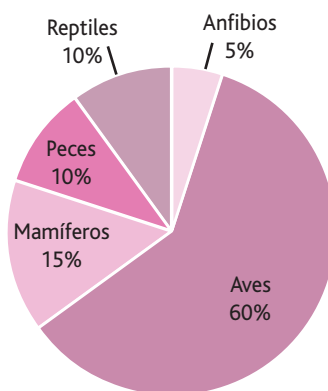
ACTIVIDAD 3

La fauna de nuestro país es muy particular y abundante debido a su geografía, teniendo aproximadamente 1000 especies. Por su parte, España cuenta con cerca de 500 especies. A continuación se muestran dos gráficos que muestran cómo se distribuye la fauna de ambos países.

N° de especies en Chile



N° de especies en España



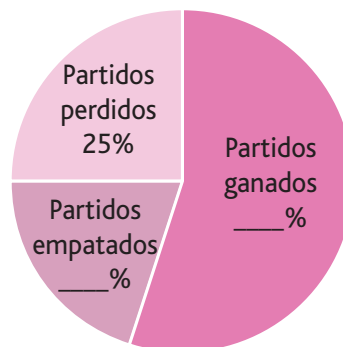
- ¿Cuál es el tipo de animal más diverso de nuestra fauna? ¿En qué te fijaste?
- ¿Cuál es el tipo de animal menos diverso en nuestro país?
- ¿Se puede decir que en Chile y en España hay la misma cantidad de especies de reptiles?
- ¿Cuántas especies de aves hay en España?
- ¿Cuántas especies de peces hay en Chile?
- ¿Cuáles son las principales diferencias en la distribución de la fauna entre Chile y España?

ACTIVIDAD 4

Un equipo de fútbol ha jugado 20 partidos. Completa la información que falta en el gráfico y en la tabla.

	N° de partidos
Ganados	11
Empatados	
Perdidos	

Rendimiento del equipo



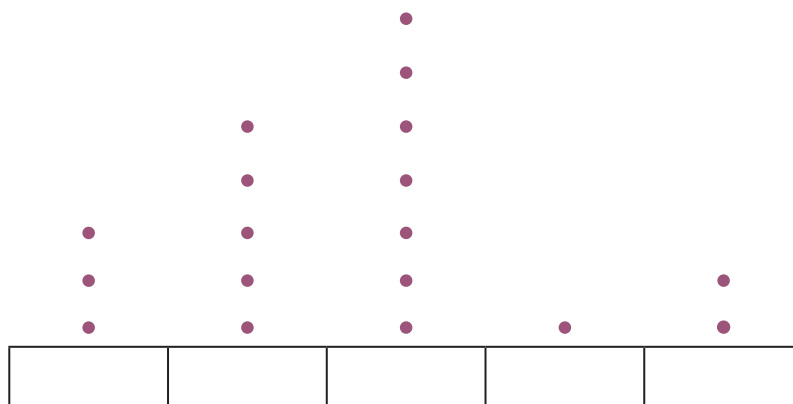
ACTIVIDAD 1

Observa la tabla; en ella se presenta la información sobre cantidad de campeonatos ganados por una serie de equipos de básquetbol de una liga.

Equipo	Cantidad de campeonatos
Huemules	7
Delfines	5
Cóndores	3
Toros	2
Osos	1

Con la información anterior, se ha completado el diagrama de puntos que se presenta abajo, pero olvidaron escribir el nombre de los equipos. Completa la información que falta.

Título: "Cantidad de campeonatos ganados por equipo"



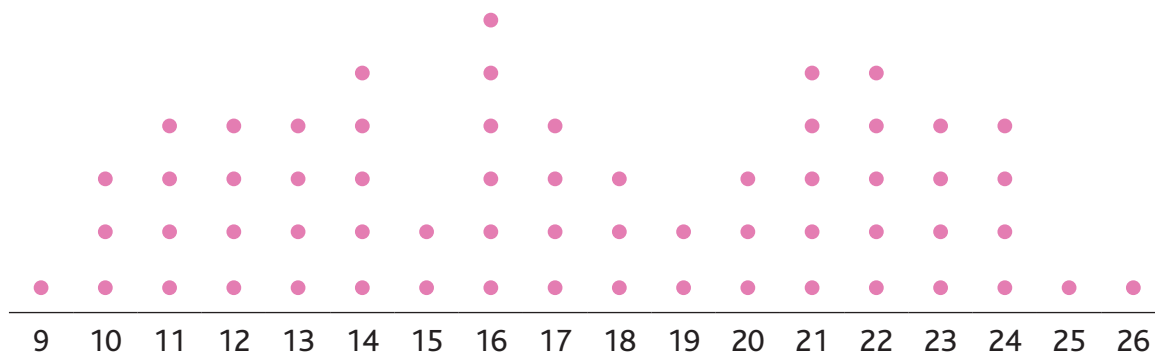
Responde las siguientes preguntas:

- ¿En qué te fijaste para completar el diagrama?
- Los equipos, ¿estaban en el mismo orden que en la tabla?
- ¿Cómo están ordenados los equipos en el diagrama de puntos?
- ¿Dónde es más fácil ver el equipo con mayor cantidad de campeonatos ganados, en la tabla o en el gráfico? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 3

Observa el siguiente diagrama de puntos:

Temperaturas máximas en Santiago, junio-julio 2013



Responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué representa el eje horizontal? Explica a tu curso cómo lo descubriste.
- ¿Qué debieran representar las columnas de puntos que se observan?
- ¿Cuántos puntos hay en total? ¿Qué representa esa cantidad?
- ¿Qué representa la columna más alta de puntos?
- ¿Se puede decir que en los meses de junio y julio en Santiago, los días fueron muy fríos? ¿Por qué?
- ¿Cómo crees que debieran distribuirse los puntos en un diagrama que represente las temperaturas máximas de los meses de octubre y noviembre en Santiago? Bosqueja a continuación un gráfico que represente cómo crees que se debiera ver ese diagrama de puntos.

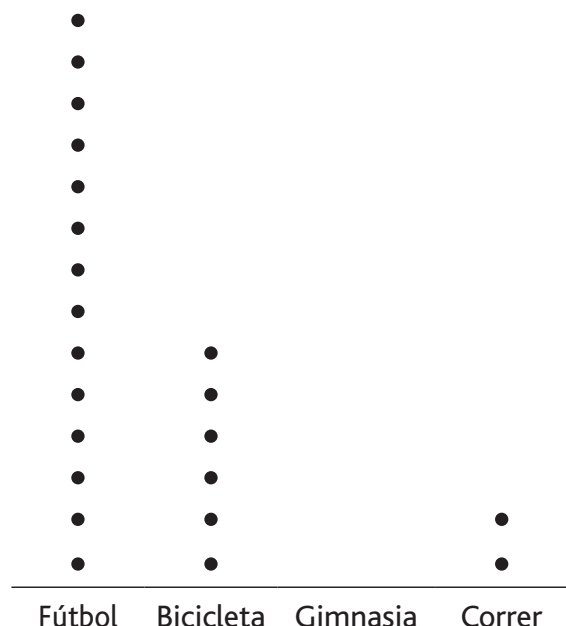
Título: " _____ "

- Explica a tus compañeros cómo construiste el diagrama, considerando la distribución de los puntos, la cantidad de puntos y las etiquetas del eje horizontal.

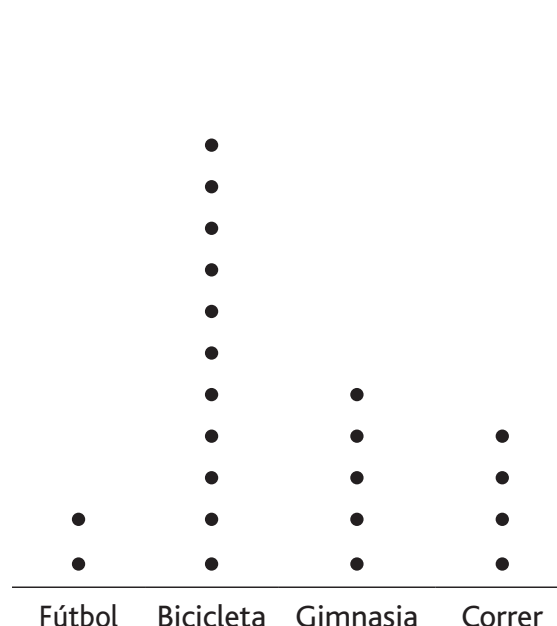
ACTIVIDAD 1

Se aplicó una encuesta sobre los deportes que practican todos los y las estudiantes de un curso. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Título: " _____ "



Título: " _____ "

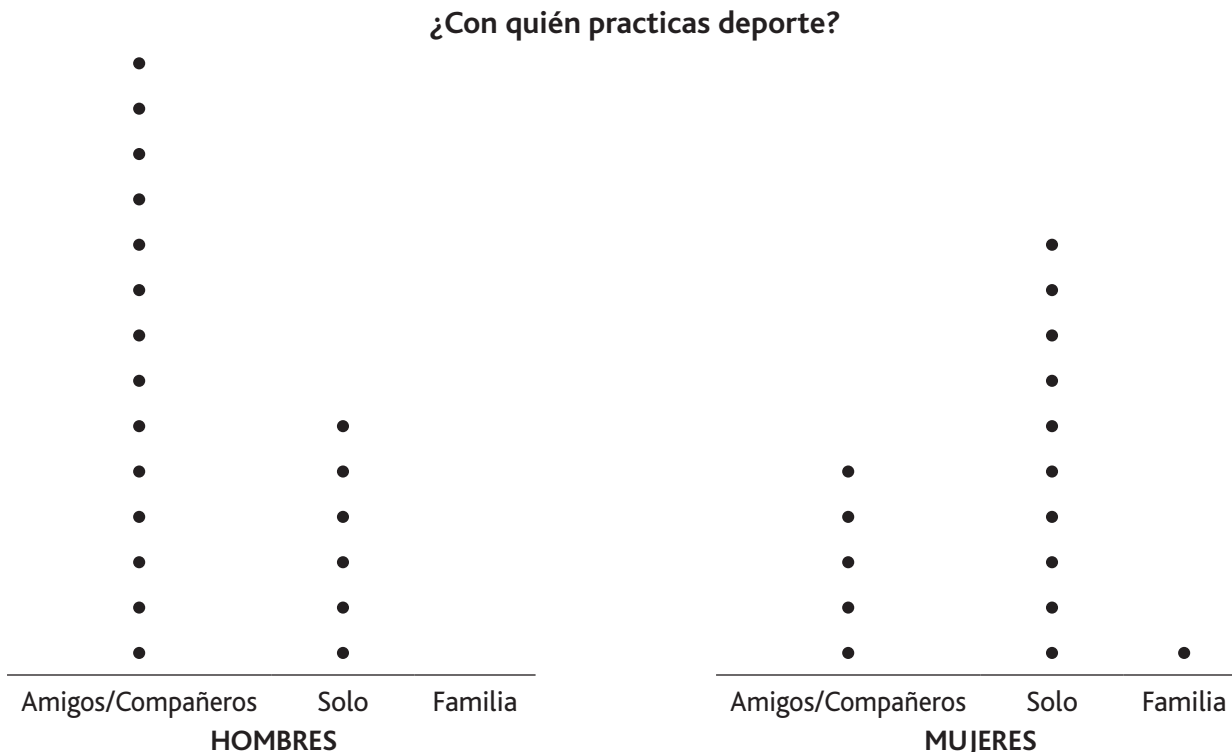


Responde las siguientes preguntas:

- Uno de los diagramas corresponde a los hombres del curso y el otro a las mujeres. ¿Cuál crees que es el de los hombres? ¿Por qué?
- Pon un título a ambos diagramas.
- En el diagrama de la izquierda no hay puntos sobre la columna de Gimnasia. ¿Crees que sea un error? ¿Por qué?
- ¿Quién es Tomás González Sepúlveda? ¿Cuál ha sido su aporte al deporte Chileno?
- ¿Se puede decir que en el curso hay más hombres que mujeres?
- ¿Cuál es el deporte favorito de los hombres? ¿Por qué crees que ocurre aquello?
- En total, considerando a hombres y mujeres, ¿cuál es el deporte más practicado?

ACTIVIDAD 2

Observa los siguientes diagramas de puntos, que representa otros resultados de la encuesta aplicada a las y los estudiantes del curso:



Responde las siguientes preguntas:

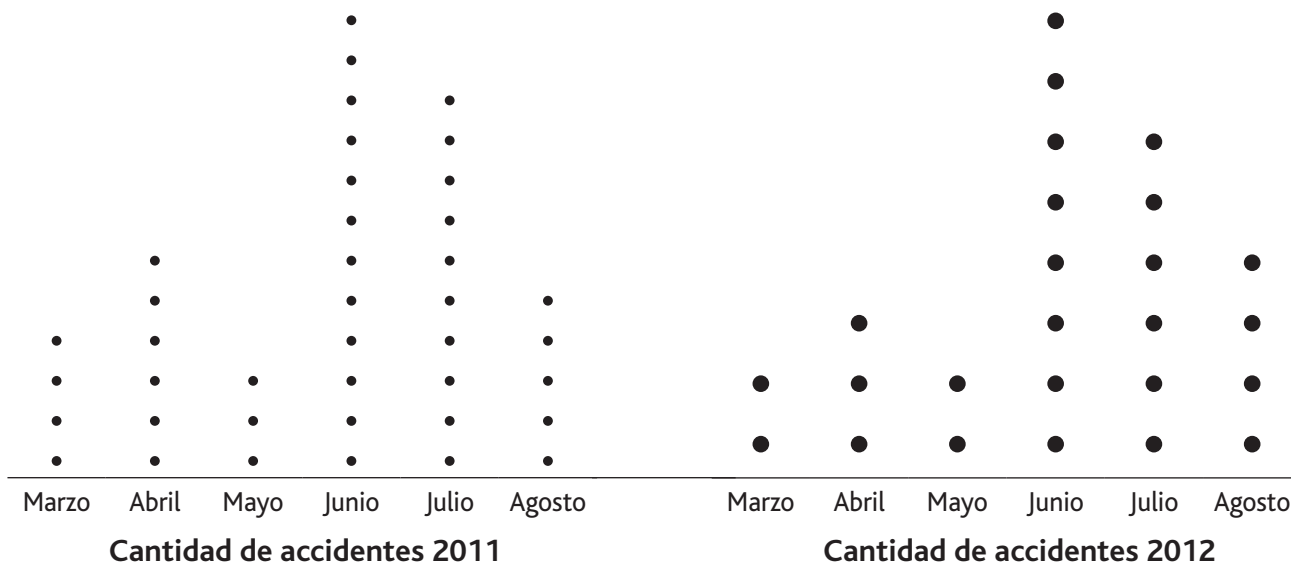
- ¿Con quién practican más deportes los hombres?
- ¿Con quién practican más deportes las mujeres?
- ¿Por qué crees que se da esta diferencia?
- ¿Qué les dirías a las familias de los estudiantes encuestados? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 3

La esquina de calle Ernesto Sábato con calle Jorge Luis Borges era conocida porque numerosos accidentes de tránsito habían ocurrido allí, afortunadamente sin consecuencias fatales.

Las autoridades instalaron un semáforo en tal esquina a principios de 2012.

Para estudiar si la solución ha tenido algún efecto, se ha decidido comparar la cantidad de accidentes en períodos iguales para los años 2011 y 2012. La información fue presentada en una reunión, tal como se observa a continuación.



Observa lo que dijeron dos vecinos al ver los gráficos:



¿Estás de acuerdo con lo que señala Gonzalo? ¿Por qué?

¿Estás de acuerdo con lo que señala Clara? ¿Por qué?

Ahora responde:

- ¿Cuál fue el mes con mayor cantidad de accidentes en el año 2011?
- ¿Cuál fue el mes con mayor cantidad de accidentes en el año 2012?
- ¿Cuál fue el mes con menor cantidad de accidentes en el año 2012?
- ¿Tú crees que el plan dio resultado? ¿Por qué?
- ¿Por qué crees que hay tantos accidentes en los meses de junio y julio?
- ¿Qué les recomendarías a los vecinos o a las autoridades?

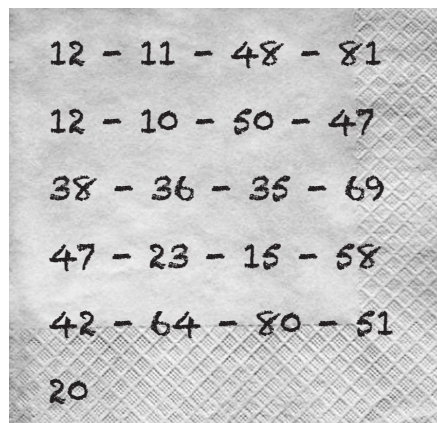
ACTIVIDAD 1



En esta clase aprenderemos a construir un diagrama de tallo y hojas.

- Un diagrama de tallo y hojas es una mezcla entre un gráfico y una tabla.
- Se construye empleando una descomposición de los datos en decenas o centenas.
- Veamos un ejemplo.

En la celebración del cumpleaños de mi bisabuela se ha juntado una gran cantidad de gente de muchas edades. Les pregunté a todos mis parientes cuáles eran sus edades y registré los datos en una servilleta:



Al llegar a la casa, decidí organizar los datos en un diagrama de tallo y hojas para conocer mejor la distribución de las edades de mi familia. Para ello, hay que seguir los siguientes pasos:

PASO 1: Antes de elaborar el diagrama, debes ordenar los datos en forma creciente, registrando todos los datos, incluso aquellos que se repiten.

▪ ¿Completa la tabla:

10	11	12	12	15	20	23												
----	----	----	----	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PASO 2: Escribir sobre el diagrama un buen título y representar dos columnas que se rotulan con los nombres de "Tallo" y "Hojas".

PASO 3: Escribir en forma ordenada la cifra de las decenas de todos los datos, en la columna "Tallo".

PASO 4: Escribir al lado de cada cifra de las decenas, la cifra de las unidades de todos los datos, en la columna "Hoja".

- Sigue los pasos 2 al 4 y completa el diagrama a continuación.

Título: " _____ "

Tallo	Hojas
1	0 1 2 2 5
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

ACTIVIDAD 2

Las siguientes son las calificaciones finales de los estudiantes del curso 7° A del colegio "La Aurora", en la asignatura Educación Física:

3,8 4,5 3,5 4,6 6,4 6,2 5,2 3,0 4,7 5,2 4,3 2,4 6,4 5,8
 4,6 3,6 1,6 6,5 6,9 5,3 5,7 5,4 4,1 7,0 5,4 2,3 5,0 5,5
 2,1 4,3 4,2 4,0 2,4 3,5 4,0 6,1 1,6 6,6 4,4 6,0 5,3 5,7

Construye un diagrama de tallo y hojas que represente los datos anteriores.

Título: " _____ "

Tallo	Hojas
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos alumnos aprobados con nota igual o superior a 4 observas?
- ¿Cuál fue la menor calificación?
- ¿Cuántos alumnos hay con nota igual o superior a 5,5?
- Si consideramos las notas sin la parte decimal, ¿cuál es la de mayor frecuencia?
- Al observar el diagrama en general, ¿consideras que el curso tiene un buen estado físico? ¿Por qué?
- ¿Dónde te fue más fácil obtener la información, en la lista o en el diagrama? ¿Por qué?

Observa el siguiente diagrama y responde las preguntas.

Calificaciones finales de los estudiantes del 7° B, del colegio "La Aurora", en Educación Física

Tallo	Hojas
2	5 7
3	2 2 3 4 6 6 7 8 9 9 9
4	0 0 2 3 7
5	1 3 5 5 7 8
6	1 3 5 6 6 7 7 7 8 9 9
7	0 0 0

- ¿Cuántos estudiantes aprobados con nota igual o superior a 4 observas en el 7° B?
- En tu opinión, ¿cuál de los dos cursos tuvo un mejor desempeño, 7° A o 7° B? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 3

Es frecuente escuchar a personas que señalan que el clima ha estado cambiando. Para poder contrastar esta afirmación, se presenta un diagrama de tallo y hojas con las temperaturas medias mensuales para los períodos 1920-1923 y 2009-2012 en la región del Biobío (Fuente: Dirección Meteorológica de Chile¹).

Temperaturas medias mensuales, región de Biobío, períodos 1920-1923 y 2009-2012

Periodo 1920-1923		Periodo 2009-2012
Hojas	Tallo	Hojas
	7	4 9
	8	1 2 8
9 8 7 6 6 3 2 2	9	0 0 2 3 3 4 9
9 8 8 8 6 6 6 1 0 0	10	1 1 1 3 5 7
8 5 5 3	11	0 3 5 5 6 7 7
8 8 8 7 5 3 2	12	0 0 2
8 5 2 1	13	4 5 8
9 8 8 7 6 6 5 4 2 2 1 1	14	1 1 5
2 2 1	15	0 0 2 4 5 6 7 8
	16	0 3 5 5 6
	17	5

Responde las siguientes preguntas:

- Señala las diferencias en el comportamiento de las temperaturas medias de ambos períodos.
- ¿Por qué crees que se observan estas diferencias?
- En tu opinión, ¿crees que los datos muestran un cambio climático relevante? ¿Por qué?

¹ <http://164.77.222.61/climatologia/>

ACTIVIDAD 1

Analiza las siguientes situaciones:

Para realizar un juego, se debe lanzar dos veces un dado de seis caras.

- Describe las posibles combinaciones de resultados que pueden ocurrir.
- ¿Cuántas combinaciones obtuviste?
- ¿Cómo puedes garantizar que indicaste todas las combinaciones?
- Representa las combinaciones en un diagrama.

En la heladería "Heladísimo" tienen una variedad de 5 sabores distintos.

- Al comprar un helado doble, ¿cuántas combinaciones posibles de helados tienes? Representa las combinaciones.
- ¿Cuántas combinaciones de helados triples se pueden elegir? Explica cómo calculaste el resultado.

Representa las combinaciones posibles de resultados al lanzar una moneda 3 veces:

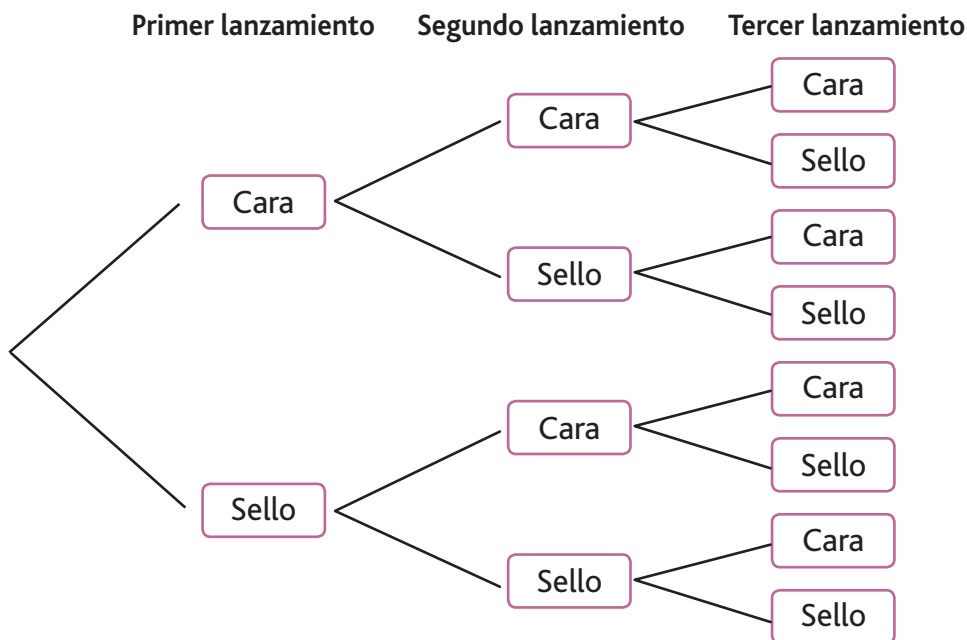
Dibuja en el recuadro tu representación.

- El diagrama de árbol es muy útil para representar combinaciones o repeticiones de eventos.
- Cuando los eventos son muy numerosos, el diagrama de árbol se puede resumir.
- Los diagramas de árbol permiten enumerar las combinaciones. Las relaciones que se dan entre las cantidades son multiplicativas.



ACTIVIDAD 2

Para realizar un juego, se debe lanzar tres veces una moneda. Las posibles combinaciones se pueden representar a través del siguiente diagrama de árbol.



Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas combinaciones de resultados se pueden obtener?
- ¿En cuántas combinaciones puede aparecer exactamente un sello?
- ¿En cuántas combinaciones puede aparecer al menos una cara?
- ¿Cuántas combinaciones de resultados se pueden obtener para 4 lanzamientos? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 3

Resuelve los siguientes problemas. Argumenta tus respuestas representando la situación.

1) Para realizar un juego, se debe lanzar dos veces un dado de seis caras.

- ¿En cuántas combinaciones saldrá al menos un 5?
- ¿En cuántas combinaciones saldrá exactamente un 5?
- ¿En cuántas combinaciones la suma de los puntos será de al menos 10?

2) En una heladería tienen una variedad de 7 sabores distintos.

- Si se quiere comprar un helado doble pero sin repetir sabores, ¿cuántas combinaciones posibles hay para elegir?
- ¿Cuántas combinaciones de helados triples repiten exactamente 1 sabor dos veces?

3) Se quiere realizar lanzamientos sucesivos de un dado de 6 caras.

- ¿Cuántas posibilidades hay de que salga al menos un 3 en 5 lanzamientos?
- ¿Cuántas posibilidades hay de que salga al menos un 3 en 10 lanzamientos?
- ¿Cuántas posibilidades hay de que salga al menos un 3 en 50 lanzamientos?

ACTIVIDAD 1

Observa la siguiente situación: Para realizar un juego, se debe lanzar dos veces un dado de seis caras.

Responde las siguientes preguntas, explicando cómo llegaste al resultado.

- ¿Cuántos posibles combinaciones de resultados se podrían observar?
- ¿En cuántas combinaciones hay al menos un 2?
- ¿Cuál es el porcentaje de opciones que tiene el 2 de salir al menos una vez?

Observa la siguiente situación: Para realizar un juego, se debe lanzar cinco veces una moneda.

Responde las siguientes preguntas, explicando cómo llegaste al resultado.

- ¿Cuántas posibles combinaciones de resultados se podrían observar?
- ¿En cuántas combinaciones hay al menos un sello?
- ¿Cuál es el porcentaje de opciones que tiene sello de salir al menos una vez?



- De las dos situaciones previas, ¿qué evento crees que tiene una mayor opción de ocurrir? ¿Qué salga al menos un 2 en dos lanzamientos de dados, o que salga al menos un sello en cinco lanzamientos de monedas?

- El porcentaje de posibilidades de un evento, respecto de la cantidad total de resultados, es una forma de medir las opciones que tiene el evento de ocurrir.
- A este porcentaje o fracción se le llama probabilidad.
- La probabilidad establece una conjetura respecto de la frecuencia relativa con la que un evento debiera ocurrir.
- Es importante recordar que la probabilidad no obliga a que el evento ocurra, porque estos eventos siempre son aleatorios. Por ejemplo, nunca se podrá saber qué resultará de lanzar una moneda normal.



ACTIVIDAD 2

Resuelve los siguientes problemas y argumenta tus respuestas. Recuerda que, cuando lo necesites, puedes emplear un diagrama de árbol.

1) En el contexto de lanzar una vez un dado de seis caras, responde:

- ¿Cuál es el porcentaje de opciones de que salga un 4?
- ¿Cuál es la probabilidad de que salga un número par?
- ¿Cuál es el porcentaje que mide las opciones que tiene el dado de que salga un número primo?

2) Considera una situación de lanzamiento de dos monedas:

- ¿Cuál es el porcentaje de opciones que tiene que salgan 2 caras?
- ¿Cuál es el porcentaje de opciones de que ocurra lo contrario, es decir, que al menos una de las monedas sea sello?
- ¿Qué relación observas entre ambos porcentajes?

3) Considera ahora una situación de lanzamiento de tres monedas:

- ¿Cuál es la probabilidad de que salgan tres caras? Escribe tu resultado como fracción.
- ¿Cuál es la probabilidad de que ocurra lo contrario?

4) Supongamos que un dado se lance 2 veces:

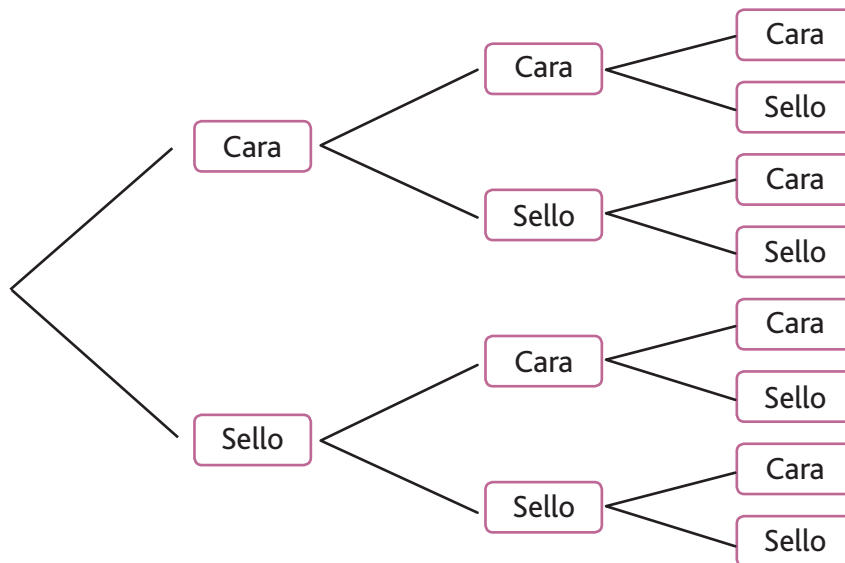
- ¿Cuál es la probabilidad de que en alguno de los lanzamientos salga 3?
- ¿Cuál es la probabilidad de que en ambos lanzamientos salga 3?
- ¿Cuál es la probabilidad de que la suma de los lanzamientos sea 12?

ACTIVIDAD 3

Esteban quiere lanzar una moneda 2 veces. Al lanzarla 1 vez obtiene cara. ¿Qué saldrá en el segundo lanzamiento? Representa en un diagrama de árbol tu respuesta.

ACTIVIDAD 4

Observa el siguiente diagrama de árbol:



Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la probabilidad de que salga sello en el primer lanzamiento?
- ¿Cuál es la probabilidad de que si salió sello en el primer lanzamiento, salga sello en el segundo lanzamiento?
- ¿Cuál es la probabilidad de que en los 3 lanzamientos salga sello? ¿Cómo lo calculaste?

ACTIVIDAD 2

Kakuro es una variante del Sudoku. En cada fila y en cada columna hay que rellenar las casillas vacías con números del 1 al 9, sin que estos se repitan. Además, las sumas de estos números (por fila o por columna) deben ser iguales al número clave dado. El número clave superior indica la suma de su fila y el número clave inferior la suma de su columna. Completa los siguientes kakuros.

	9	34	4	
9				
13				
13			11	3
		9		
		19		

	23	30			27	12	16
16					24		
17			29		17		
35			15				
	7			7	8		12
				7			7
	11	16					
21						5	
6						3	

	4	3	15		7	6	10	15
7				13				
6				10				
	3	6	7			5		
10					19			4
8				10				
				7				
	17	16	14	6		3		
16			21			6		7
		16					7	6
30							3	
		16						
							5	

ACTIVIDAD 3

Hitori es otro pasatiempo japonés que se juega sobre una cuadrícula numerada. El objetivo es pintar algunas celdas de modo que:

- No haya números repetidos en filas ni en columnas, de manera similar al sudoku.
- Las casillas pintadas no deben estar adyacentes.
- Las casillas no pintadas deben estar todas conectadas entre sí.

Ejemplo:

4	8	1	6	3	2	5	7
3	6	7	2	1	6	5	4
2	3	4	8	2	8	6	1
4	1	6	5	7	7	3	5
7	2	3	1	8	5	1	2
3	5	6	7	3	1	8	4
6	4	2	3	5	4	7	8
8	7	1	4	2	3	5	6

Hitori incompleto

	8		6	3	2		7
3	6	7	2	1		5	4
	3	4		2	8	6	1
4	1		5	7		3	
7		3		8	5	1	2
	5	6	7		1	8	
6		2	3	5	4	7	8
8	7	1	4		3		6

Hitori completo

Resuelve los siguientes hitoris.

8	1	3	5	7	4	1	5
7	3	4	6	3	5	2	8
4	3	2	7	5	6	8	8
2	7	4	4	7	8	4	6
8	2	8	5	3	3	4	7
7	6	4	3	7	1	5	2
5	3	7	2	4	3	5	1
1	8	6	2	2	7	1	5

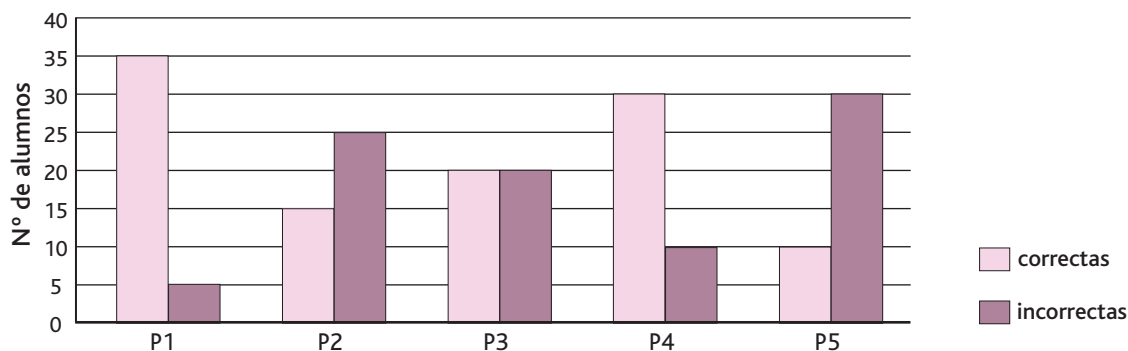
7	5	1	3	2	4	8	6	8
8	8	5	9	1	6	7	5	6
2	3	6	1	9	8	4	1	9
5	9	3	5	4	4	8	1	2
6	4	4	2	7	9	5	4	1
5	7	9	5	2	3	3	4	5
9	1	7	8	2	5	3	8	4
3	9	3	6	5	7	6	3	4
8	2	5	5	6	3	9	7	3

ACTIVIDAD 1

Resuelve los siguientes problemas:

1. Observa el siguiente gráfico, que muestra los resultados de respuestas correctas e incorrectas por pregunta en una prueba de matemática. No hubo omisiones en las respuestas. En el gráfico, las preguntas se han registrado como P; por ejemplo, la pregunta 3 es P3.

Resultados de una prueba de matemática de 5 preguntas en el 6° A



¿Cuál de las siguientes preguntas **NO** se puede responder con los datos del gráfico?

- A. ¿Cuántos alumnos tiene el curso?
 - B. ¿Por qué al curso le fue mal en la pregunta 5?
 - C. ¿Cuántos alumnos obtuvieron una respuesta correcta en la pregunta 4?
 - D. ¿Cuál es la diferencia entre las cantidades de respuestas correctas e incorrectas en la pregunta 2?
2. Se presenta a continuación información relativa a una encuesta aplicada a 100 hombres y 200 mujeres sobre su tenista favorito de los últimos tiempos.

Tenista	Cantidad de votos
Christian Garín	10
Fernando González	30
Nicolás Massú	10
Marcelo Ríos	50

Christian Garín	5%
Fernando González	50%
Nicolás Massú	10%
Marcelo Ríos	35%

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

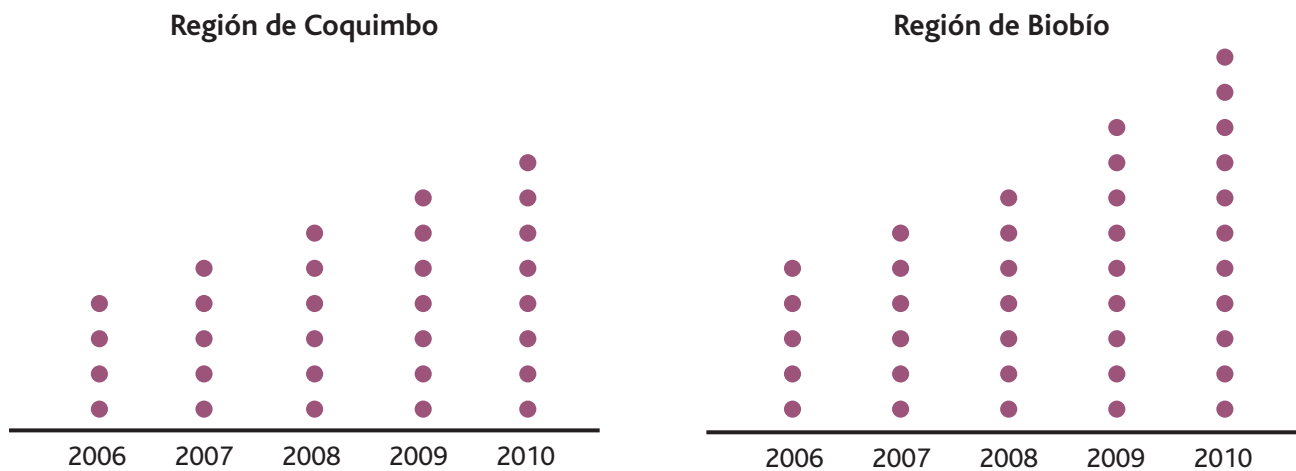
- A. Nicolás Massú obtuvo 20 votos en total.
- B. Christian Garín tuvo la votación más baja entre las mujeres.
- C. El tenista favorito de los hombres es Marcelo Ríos.
- D. Marcelo Ríos y Fernando González tienen las más altas votaciones.

ACTIVIDAD 2

Resuelve los siguientes problemas:

1. Observa los siguientes diagramas de puntos.

Evolución del número de automóviles por cada diez mil habitantes.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- A. En ambas regiones se observó un crecimiento en los años 2007 y 2010 respecto al año anterior.
- B. Se observa un sostenido aumento del parque automotriz en las dos regiones.
- C. La región del Biobío muestra un crecimiento del parque automotriz más fuerte que en la región de Coquimbo.
- D. Al observar los diagramas de ambas regiones, se observa que en total hay 77 automóviles por cada 10.000 habitantes.

2. Observa el siguiente diagrama:

Temperaturas medias mensuales, región de Biobío, período 2009-2012

Tallo	Hojas
7	4 9
8	1 2 8
9	0 0 2 3 3 4 9
10	1 1 1 3 5 7
11	0 3 5 5 6 7 7
12	0 0 2 4 5 6
13	4 5 8
14	1 1 5
15	0 0 2 4 5
16	0 3 5 5 6
17	5

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- A. La menor temperatura media registrada fue de 7,9°.
- B. La mayor temperatura media registrada fue de 17,5°.
- C. En este período se observó una gran cantidad de temperaturas medias entre los 9° y los 13°.
- D. Solo en un mes se registró una temperatura media superior a los 17°.

ACTIVIDAD 3

Resuelve los siguientes problemas:

1. Al lanzar un dado dos veces, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de los puntajes sea 12?
 - A. $\frac{1}{6}$
 - B. $\frac{1}{36}$
 - C. $\frac{2}{36}$
 - D. $\frac{12}{36}$

Representa aquí el diagrama de árbol:



2. Se quiere lanzar una moneda cuatro veces. ¿Cuál es la fracción de opciones de que salgan exactamente 2 sellos?

- A. $\frac{8}{16}$
- B. $\frac{6}{16}$
- C. $\frac{5}{16}$
- D. $\frac{4}{16}$

Representa aquí el diagrama de árbol:

