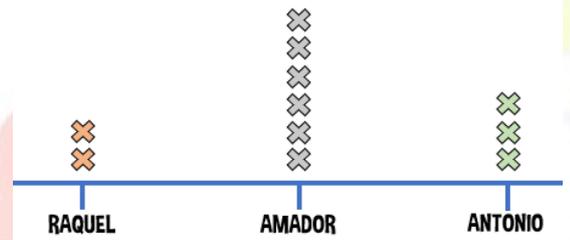


GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS



AZUL	×××××××
ROJO	××××
AMARILLO	×××××
VERDE	
LEYENDA	×=1

2º CICLO DE PRIMARIA

3rd - 4th ELEMENTARY

ÍNDICE

1. GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

- Lección 1 - Analizar y clasificar información en una tabla
- Lección 2 - Organizar información de una tabla en un pictograma.
- Lección 3 - Organizar y agrupar información en un diagrama de cinta.
- Lección 4 - Representar y analizar información en un gráfico de barras.
- Lección 5 - Analizar y clasificar información en un diagrama lineal.
- Actividades y Centros.
- Prueba de Evaluación.

LECCIÓN 1

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo organizar y analizar información en una tabla.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar la información que hay una tabla y compararla entre sí.

ACTIVADOR - 5 min

Dibujar tres círculos verdes, dos amarillos y cuatro azules. Preguntas: ¿Cuántos círculos verdes hay? ¿y amarillos? ¿y azules? ¿Qué color hay más? ¿Qué color hay menos? ¿Cuántos azules hay más que amarillos?

LECCIÓN - 25 min

Lo que acabamos de hacer con los círculos es: "Analizar y clasificar información". Podemos analizar y clasificar información de muchas formas. Hoy vamos a aprender a clasificar la información en una tabla y luego la vamos a analizar. Vamos a hacer una encuesta, la encuesta será: "¿Cuál es tu color favorito?" Estas son las opciones: Rojo, Verde, Azul, Amarillo, Naranja y Rosa. En la pizarra voy a usar palitos para anotar vuestras respuestas, luego lo pasaremos a una tabla. Bien, ya tenemos los resultados. Ahora vamos a dibujar una tabla. Las tablas tienen columnas y filas, ambas tienen información. En nuestra tabla habrá dos columnas, una para el color y otra para los estudiantes. Las filas representarán cada color y cuántos estudiantes lo eligieron. Esta es nuestra tabla:

COLOR	ESTUDIANTES
ROJO	
VERDE	
AMARILLO	
AZUL	
NARANJA	
ROSA	

Ahora vamos a contestar a unas preguntas, es decir, analizamos la información.

¿Qué color fue el más elegido? ¿Qué color fue el menos elegido?

¿Cuántos estudiantes eligieron el ___ más que el ___?

¿Cuántos estudiantes eligieron el ___ menos que el ___?

VOCABULARIO

TABLA

FILA

COLUMNA

PICTOGRAMA

LEYENDA

ELEMENTO

ENCUESTA

GRÁFICO

CLASIFICAR

MÁS QUE

MENOS QUE

TOTAL

EL QUE MÁS

EL QUE MENOS

DATOS

CIERRE - 5 min

¿Qué podemos hacer con la información que recogemos de una encuesta? ¿Qué hacemos para saber si hay más o menos de un tipo que de otro?

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo organizar y analizar información en una tabla.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar la información que hay una tabla y compararla entre sí.



LAS TABLAS

Hoy vamos a aprender a clasificar información en una tabla. A veces tenemos mucha información, muchos datos. Si no los organizamos, es difícil trabajar con esos datos. Una forma rápida y sencilla para organizar la información, es usar una tabla. Fíjate en este ejemplo:

En la clase de 3er grado de Barbieri, los niños han elegido sus colores favoritos. 6 niños eligieron Azul, 3 eligieron Rojo, 4 eligieron Amarillo y 8 eligieron Verde. Vamos a poner estos datos en una tabla. Escribe el número de estudiantes que eligió cada color.

COLOR	NÚMERO DE ESTUDIANTES
Azul	
Rojo	
Amarillo	
Verde	



Ahora es mucho más fácil ver la información y usarla. Contesta a estas preguntas para ver si te parece más fácil usar la información.

- 1- ¿Qué color han elegido más niños? _____
- 2- ¿Qué color han elegido menos niños? _____
- 3- ¿Qué color es más popular, el rojo o el verde? _____
- 4- ¿Cuántos niños escogieron el color amarillo? _____
- 5- ¿Cuántos niños escogieron el color verde más que el rojo? _____

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo organizar y analizar información en una tabla.



OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar la información que hay una tabla y compararla entre sí.

NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

En la clase de 3er grado de Barbieri, los estudiantes contestaron a la encuesta: “¿Cuál es tu comida favorita?”. Estos fueron los resultados:

COMIDA FAVORITA	ESTUDIANTES
PIZZA	5
HAMBURGUESA	3
PASTA	5
PESCADO CON PATATAS	8

PREGUNTAS:

1. ¿Cuántos estudiantes eligieron “pizza”?

2. ¿Cuántos estudiantes escogieron “hamburguesa”?

3. ¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta”? Explica tu respuesta.

4. ¿Qué comida es más popular, “pizza” o “pasta”? Explica tu respuesta.

5. ¿Cuál es la comida que eligieron más estudiantes? Explica tu respuesta.

6. ¿Cuál es la comida menos favorita? Explica tu respuesta.

7. ¿Cuántos estudiantes escogieron "pescado" más que "hamburguesa"?
Explica tu respuesta.

CORRIJO MI TRABAJO

1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____ 6. ____ 7. ____



ESTRATEGIAS

1. Lee bien los problemas y las preguntas. Léelas varias veces si lo necesitas.
2. Explica tus respuestas siempre que sea posible. Es importante que expliques bien lo que has hecho para demostrar que has entendido el problema.
3. Añade una oración o palabra al final de cada problema, no sólo un número. Por ejemplo:
¿Cuántos años tienes? 8 años.

TAREA

Los estudiantes tienen que completar la tabla con la información que da el problema. Luego tienen que contestar a las preguntas.

También deben resolver las sumas y las restas ellos solos.

NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Tres amigas han jugado un partido de baloncesto y han anotado estos puntos: Luisa 14 puntos, Lucía 10 puntos y Lupe 18 puntos.

JUGADORA	PUNTOS
LUISA	
LUCÍA	
LUPE	

PREGUNTAS:

8. ¿Qué jugadora anotó más puntos?

9. ¿Qué jugadora anotó menos puntos?

10. ¿Cuántos puntos anotó Lupe más que Luisa? Explica tu respuesta.

11. ¿Cuántos puntos anotaron en total las tres jugadoras? Explica tu respuesta.

SUMAS Y RESTAS

8	DECENAS	UNIDADES
+ 6		
<hr/>		

12	DECENAS	UNIDADES
+ 9		
<hr/>		

SUMAS Y RESTAS

14	DECENAS	UNIDADES
- 6		
<hr/>		

12	DECENAS	UNIDADES
- 9		
<hr/>		

UN CHISTE MATEMÁTICO

- **Jaimito ¿cómo te ha salido el examen de Matemáticas?**
- **Pues más o menos como a los del Polo Norte**
- **¿Cómo a los del Polo Norte? ¿Qué quieres decir?**
- **¡De cero para bajo mamá, de cero para bajo!**

LECCIÓN 2

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo representar la información de una tabla dibujando un pictograma y usar una leyenda.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar cómo dibujar un pictograma y para qué sirve una leyenda.

ACTIVADOR - 5 min

Pepe tiene 6 canicas azules, Luis 2 canicas rojas y Manoli 8 canicas verdes. ¿Cómo puedes representar esto con un dibujo? (Dibuja tres caritas y al lado las canicas de colores, introducir la palabra "PICTOGRAMA")

LECCIÓN - 25 min

Volvamos al problema de antes, muchas veces, en Matemáticas, podemos clasificar la información en pictogramas además de en tablas. Los pictogramas nos ayudan a analizar más fácilmente la información, es un recurso visual. Primero voy a utilizar la información del problema y la voy a colocar en una tabla, luego hacemos el pictograma. Esta sería la tabla:

NIÑO	CANICAS
Pepe	6
Luis	2
Manoli	8

Ahora que ya tenemos la tabla, vamos a hacer un pictograma. Hay muchas formas de hacer un pictograma, y todas esas formas representan lo mismo.

Este sería nuestro pictograma:



En este pictograma, cada círculo representa UNA CÁNICA. Pero podemos decir también, para hacer el pictograma más pequeño, que cada círculo represente DOS CANICAS. Cuando hacemos esto, hay que añadir una LEYENDA que nos explique cuánto vale cada círculo. Quedando así:



Ahora, el pictograma es más pequeño, pero representa lo mismo, solo tenemos que contar los círculos de 2 en 2.

La leyenda puede ser cualquier número, por eso hay que fijarse bien cuando leemos un pictograma, cuál es la leyenda.

¡IMPORTANTE! - Fíjate que los círculos los dibujamos en fila, no en grupos ni desordenados.

VOCABULARIO

TABLA

FILA

COLUMNA

PICTOGRAMA

LEYENDA

ELEMENTO

ENCUESTA

GRÁFICO

CLASIFICAR

MÁS QUE

MENOS QUE

TOTAL

EL QUE MÁS

EL QUE MENOS

DATOS

CIERRE - 5 min

¿Qué hacemos si una tabla tiene datos impares y una leyenda de $x=2$? ¿Cómo podemos dibujar el pictograma?

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo representar la información de una tabla dibujando un pictograma y usar una leyenda.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar cómo dibujar un pictograma y para qué sirve una leyenda.



EL PICTOGRAMA

Hemos visto lo útil que es una tabla para organizar la información. ¡Pero hay más formas de organizarla! Una forma muy visual y útil es el **PICTOGRAMA**. El pictograma se usa para dibujar la información en columnas verticales u horizontales que te ayudan a ver la información y analizarla a simple vista. Usemos el ejemplo que vimos en la lección anterior:

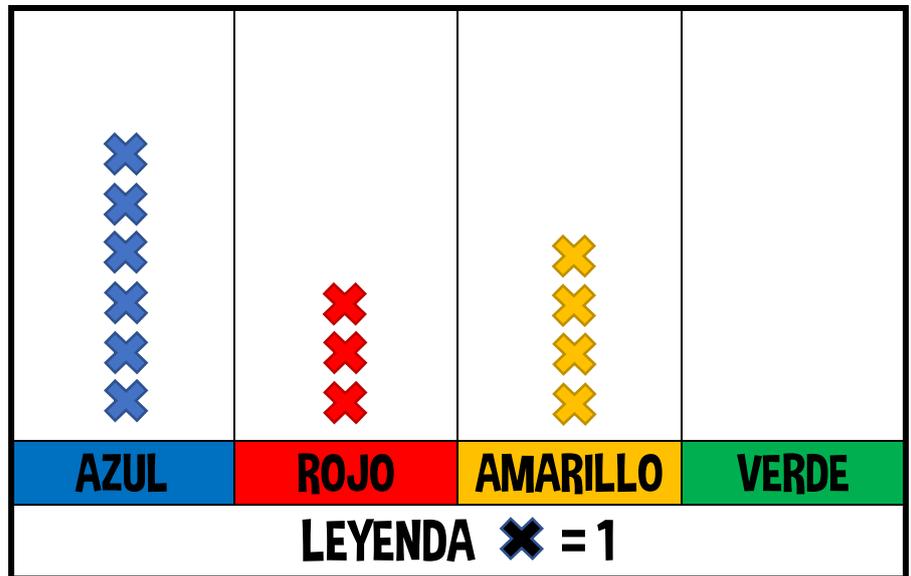
En la clase de 3er grado de Barbieri, los niños han elegido sus colores favoritos. 6 niños eligieron Azul, 3 eligieron Rojo, 4 eligieron Amarillo y 8 eligieron Verde. Vamos a poner estos datos en una tabla. Escribe el número de estudiantes que eligió cada color.

COLOR	ESTUDIANTES
Azul	6
Rojo	3
Amarillo	4
Verde	8

Los símbolos tienen que estar **ordenados en una fila**.

NUNCA DESORDENADOS.

Dibuja tú los datos que faltan para el color verde.



Este es un pictograma vertical.

AZUL	XXXXXXXXXX
ROJO	XXXXX
AMARILLO	XXXXXXXXXX
VERDE	
LEYENDA	X = 1

En los pictogramas, usamos una **leyenda**. La leyenda te dice cuál es el valor de cada símbolo.

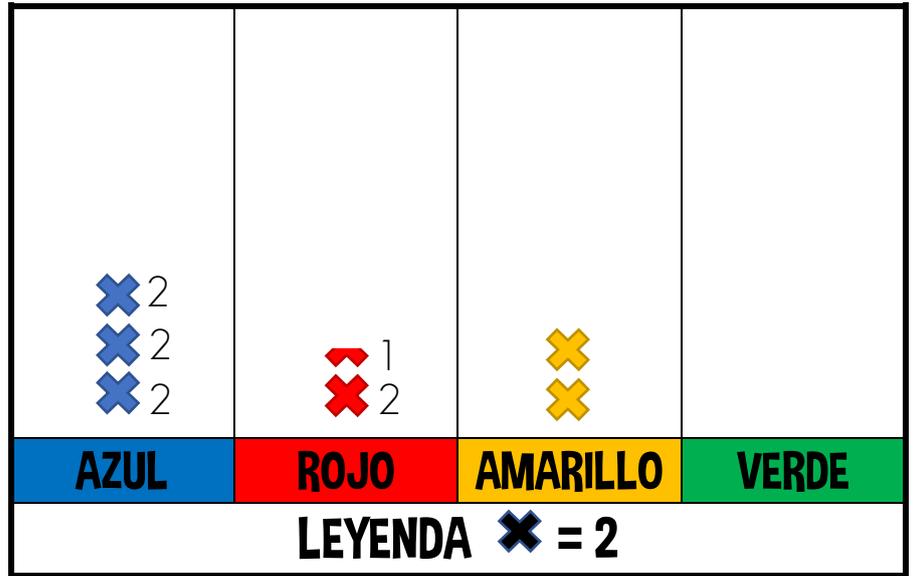
EL PICTOGRAMA

La leyenda no siempre es 1. A veces la leyenda es mayor y tenemos que dibujar menos símbolos porque representan números más grandes. Vamos a ver qué pasa en el ejemplo anterior si

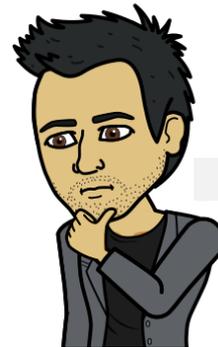
COLOR	ESTUDIANTES
Azul	6
Rojo	3
Amarillo	4
Verde	8

Fíjate en las columnas ahora. Tenemos que contar los símbolos de 2 en 2, porque la leyenda es 2. Los números

impares, tenemos que cortar el siguiente símbolo a la mitad, para que represente 1. Voy a escribir el valor de cada símbolo para los colores azul y rojo para que veas.



AZUL	
ROJO	
AMARILLO	
VERDE	
LEYENDA  = 2	



Completa las tablas con los datos para el color verde respetando la leyenda.

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo representar la información de una tabla dibujando un pictograma y usar una leyenda.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar cómo dibujar un pictograma y para qué sirve una leyenda.



NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Completa la tabla y haz un pictograma con la siguiente información:

Tres amigos han jugado a un videojuego y estas son sus puntuaciones: Nuria 4 puntos, Josué 8 puntos, Marga 6 puntos.

AMIGOS	PUNTOS			
NURIA				
JOSUÉ				
MARGA				
		NURIA	JOSUÉ	MARGA
LEYENDA - X = 1 Punto				

Ahora haz otro pictograma, pero con la leyenda de X= 2 Puntos.

NURIA	JOSUÉ	MARGA
LEYENDA - X = 2 Puntos		

Contesta:

1. ¿Quién tiene más puntos?
2. ¿Cuántos puntos tiene Josué más que Marga?

Ahora, en lugar de hacer la tabla vertical, la vamos a dibujar en horizontal.

LEYENDA X= 2 PUNTOS	NURIA	
	JOSUÉ	
	MARGA	

¿Han cambiado los resultados? ¿Por qué?

TAREA

Los estudiantes tienen que completar la tabla con la información que da el problema Y dibujar el pictograma. Luego tienen que contestar a las preguntas.

NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Completa la tabla y haz un pictograma con la siguiente información:

Tres amigos han comido bombones, cada uno comió: Marisol 6 bombones, Lucero 8 bombones, Paquito 4 bombones.

AMIGOS	BOMBONES			
MARISOL				
LUCERO				
PAQUITO				
		MARISOL	LUCERO	PAQUITO
LEYENDA - X = 1 Bombón				

Ahora haz otro pictograma, pero con la leyenda de X= 2 Bombones.

MARISOL	LUCERO	PAQUITO
LEYENDA - X = 2 Bombones		

Contesta:

1. ¿Quién comió más bombones?
2. ¿Cuántos bombones comió Lucero más que Paquito?

LECCIÓN 3

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información organizándola en grupos iguales en un diagrama de cinta.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar por qué puedo o no puedo dividir un grupo en partes iguales.

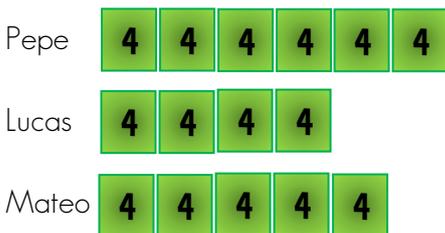
ACTIVADOR - 5 min

Vamos a dividir o repartir estos 12 círculos en grupos iguales. Vamos a ver cómo pueden ser esos grupos. (Explicar como 12 cosas no se pueden dividir en grupos iguales de 5 o 7, pero sí de 2,3,4 y 6)

LECCIÓN - 25 min

Hemos aprendido a utilizar la información de una tabla y la hemos clasificado en un PICTOGRAMA, pero hoy vamos a aprender una forma nueva de representar la información: EL DIAGRAMA DE CINTA. A veces tenemos un número grande de cosas para clasificar y una forma de simplificarlas es agrupándolas en grupos iguales. Si yo tengo 10 pennies, es más cómodo cambiarlos por 2 nickles ¿Verdad? O si tengo 4 quarters, es más fácil cambiarlos por 1 billete de dólar. Con el diagrama de cinta hacemos lo mismo, agrupamos en grupos iguales. Mira este ejemplo:

Pepe tiene 24 caramelos, Lucas 16 y Mateo 20. (Dibujar los grupos) Vamos a hacer grupos de 6 ¿Se puede? (Enseñarles que no) Probemos de 4. (¡Sí!) Ahora coloquemos los grupos en un diagrama de cinta así:



Si tenemos tiempo, podemos enseñarles que podemos hacer el diagrama de cinta con grupos de 2.

VOCABULARIO

DIAGRAMA DE CINTA

FILA

COLUMNA

PICTOGRAMA

LEYENDA

GRUPOS

IGUALES

GRÁFICO

CLASIFICAR

MÁS QUE

MENOS QUE

TOTAL

EL QUE MÁS

EL QUE MENOS

DATOS

CIERRE - 5 min

Celia tiene 8 dólares y Marta 4. ¿Cuál sería el pictograma usando una leyenda de 2 dólares cada dibujo? (Dibujar la tabla con las respuestas de los estudiantes)

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información organizándola en grupos iguales en un diagrama de cinta.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar por qué puedo o no puedo dividir un grupo en partes iguales.



EL DIAGRAMA DE CINTA

El diagrama de cinta es otra forma que podemos usar para organizar datos. Sobre todo, cuando los números son un poco grandes. Piénsalo, ¿Qué es más fácil? ¿Llevar 10 centavos en el bolsillo o 2 nickles? Pues con el diagrama de cinta hacemos lo mismo, **AGRUPAMOS LA INFORMACIÓN EN GRUPOS IGUALES**. Veamos un ejemplo:

Pepe tiene 24 caramelos, Lucía 16 caramelos y Mateo 20 caramelos. Vamos a organizar la información en un diagrama de cinta. Para ello tenemos que hacer grupos iguales con la información que tenga. Tengo que buscar qué número me permite hacer grupos iguales para todos los datos. Si hago grupos iguales de 5 por ejemplo...no puedo, porque me sobrarían caramelos para Pepe y Lucía. Pero si uso el 4, puedo hacer grupos iguales en todos.

PEPE 4 4 4 4 4 4

LUCÍA 4 4 4 4

MATEO

Dibuja tú cuántos grupos de 4 caramelos tiene Mateo. Recuerda que los grupos deben ser TODOS del mismo tamaño para poder compararlos. No puedes hacer los grupos de tamaño diferente a los de Lucía y Pepe.

Mira, Pepe tiene 24 caramelos, si los coloco en grupos de 4, tengo 6 grupos de 4. Lucía tiene 4 grupos de 4 y Mateo tiene ___ grupos de 4. Ahora, es más fácil interpretar la información. Con sólo un vistazo puedo analizarla.

¿Quién tiene más caramelos? _____

¿Cuántos caramelos tiene Pepe más que Lucía? _____

¿Si juntamos los caramelos de Lucía y Mateo, tienen más caramelos que Pepe?

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información organizándola en grupos iguales en un diagrama de cinta.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar por qué puedo o no puedo dividir un grupo en partes iguales.



NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Tres amigos coleccionan tarjetas de Pokemon. Estas son las tarjetas que tienen cada uno:

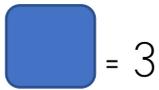
MARCOS



DANIELA



VANESA



MARCOS

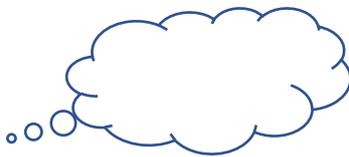
DANIELA

VANESA

Contesta:

1. ¿Quién tiene más tarjetas? ¿Cuántas tiene?
2. ¿Cuántas tarjetas tiene Marcos más que Vanesa?
3. ¿Cuántas tarjetas tienen en total juntos?

RAZONA Y EXPLICA



¿A qué se parece un diagrama de cinta si en vez de estar en forma horizontal, estuviera en forma vertical? Explícate.

TAREA

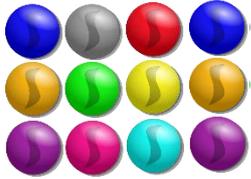
Los estudiantes tienen que dibujar un diagrama de cinta usando la leyenda. Luego tienen que contestar a las preguntas.

También deben resolver las sumas y las restas ellos solos.

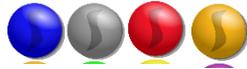
NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Tres amigos cuentan sus canicas. Estas son las tarjetas que tienen cada uno:

RODRIGO



JOAQUÍN



YOLANDA



RODRIGO

JOAQUÍN

YOLANDA

Contesta:

1. ¿Quién tiene más canicas? ¿Cuántas tiene?
2. ¿Cuántas canicas tiene Rodrigo más que Joaquín?
3. ¿Cuántas canicas tienen en total juntos?

SUMAS Y RESTAS

9	DECENAS	UNIDADES
+ 4		
<hr/>		

15	DECENAS	UNIDADES
+ 6		
<hr/>		

SUMAS Y RESTAS

12	DECENAS	UNIDADES
- 7		
<hr/>		

17	DECENAS	UNIDADES
- 8		
<hr/>		

CHISTE MATEMÁTICO

¿Por qué un libro de matemáticas está siempre triste?

- Porque tiene muchos problemas.

LECCIÓN 4

VOCABULARIO

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información dibujándola en un gráfico de barras.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar un conjunto de información representado en un gráfico de barras.

DIAGRAMA DE CINTA

FILA

COLUMNA

PICTOGRAMA

LEYENDA

GRUPOS

IGUALES

GRÁFICO

CLASIFICAR

MÁS QUE

MENOS QUE

TOTAL

EL QUE MÁS

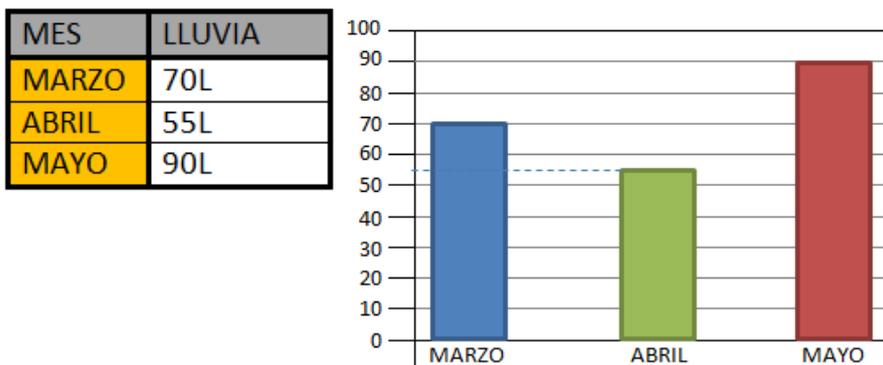
EL QUE MENOS

ACTIVADOR - 5 min

¿Cuántos centavos son 7 nickles? ¿Y 7 dimes? ¿Y 4 quarters?

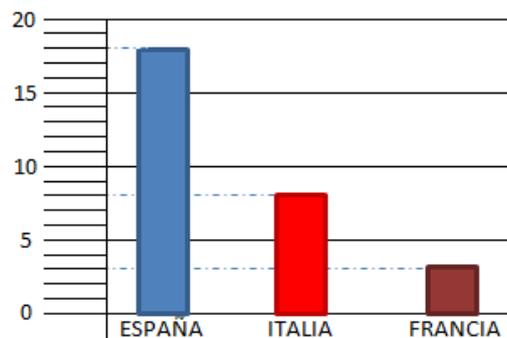
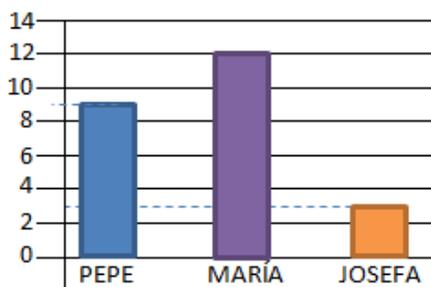
LECCIÓN - 25 min

Hemos aprendido a representar información de varias formas, con un pictograma, un diagrama de cinta...pero hoy vamos a ver otra forma: EL GRÁFICO DE BARRAS. El gráfico de barras es una herramienta visual, nos ayuda a entender información con cantidades grandes de manera muy rápida y sencilla. Los gráficos de barras se suelen utilizar cuando los números son grandes. Mira este ejemplo:



En este gráfico podemos ver muy rápido en qué mes llovió más, en cuál menos y es muy fácil comparar los resultados. Fíjate en el mes de MARZO, como llovió 70, la barra llega hasta el 70, pero el mes de Abril es 55...por eso su barra está entre 50 y 60, que es el lugar que ocupa el 55. El espacio entre números en este gráfico es 10, pero podemos elegir el espacio que queramos, 1, 2, 3, 4, 5...

Como estos ejemplos:



En el primero, el espacio es de 2 en 2 y en el siguiente de 1 en 1, pero las marcas están representadas de 5 en 5.

CIERRE - 5 min

¿Por qué crees que los gráficos de barras se utilizan sobre todo para representar números grandes?

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información organizándola en grupos iguales en un diagrama de cinta.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar por qué puedo o no puedo dividir un grupo en partes iguales.



EL GRÁFICO DE BARRAS

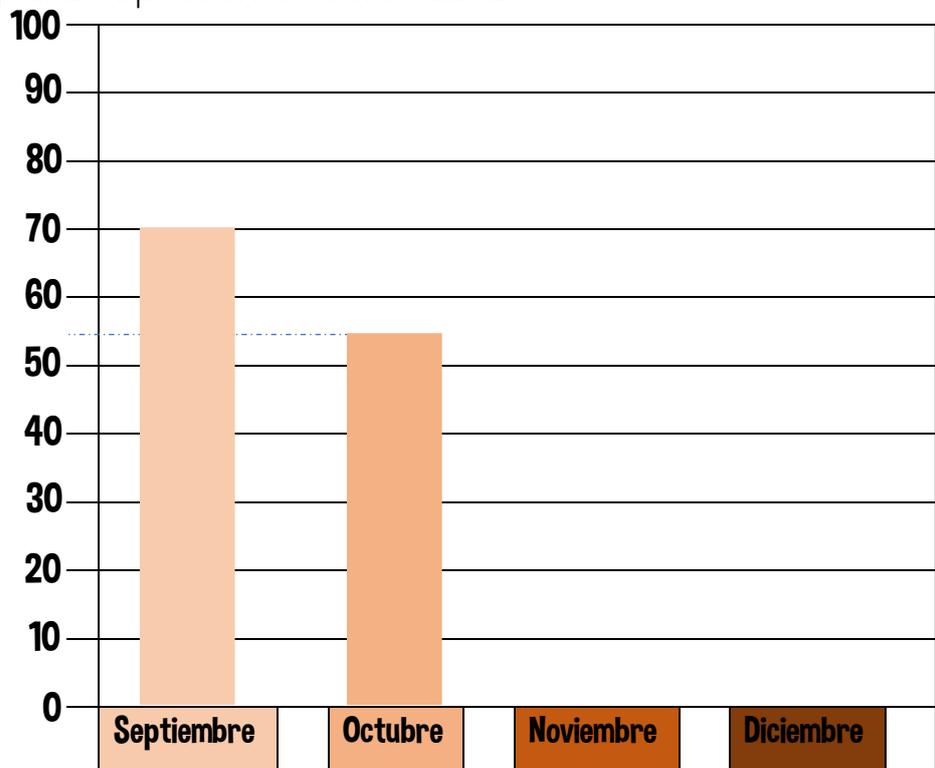
Hoy toca aprender el **GRAFICO DE BARRAS**. Usamos este gráfico cuando los números que tenemos que analizar son muy grandes. Es quizá el gráfico más visual de todos, ya que las barras nos ayudan a ver muy clara la información.

En los gráficos de barras hay varios elementos. **En un lado** tenemos una **línea numérica** para representar los números. Puede ser de uno en uno, de diez en diez de cien en cien... **Abajo** tenemos **los elementos** que queremos clasificar y luego están **las barras** que llegan hasta el número que representan en la línea numérica. Pero basta de palabras, veamos un ejemplo:

En esta tabla podemos ver cuántos litros de lluvia han caído estos meses. Vamos a dibujar un gráfico de barras para representar esta tabla.

MES	LITROS DE LLUVIA
SEPTIEMBRE	70L
OCTUBRE	55L
NOVIEMBRE	90L
DICIEMBRE	65L

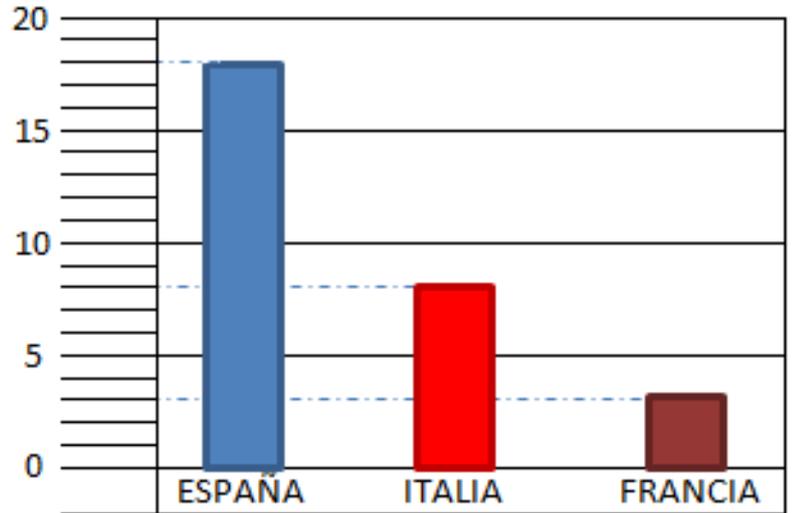
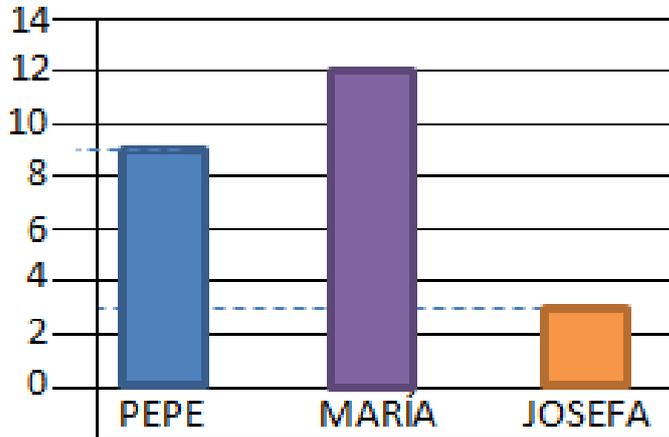
¿Ves la línea numérica a la izquierda? Esta va de 0 a 100 de 10 en 10. La barra de Septiembre llega a 70 porque esos son los litros que han caído. ¿Pero qué pasa en Octubre? El 55 no sale en la línea, pero yo sé que el 55 está justo en la mitad entre 50 y 60, por eso dibujo la barra hasta esa zona.



Dibuja tú las barras de Noviembre y Diciembre.

EL GRÁFICO DE BARRAS

Como has visto en el ejemplo anterior, esa línea numérica al lado contaba de 10 en 10, pero no siempre es así, puede ir de 1 en 1, de 2 en 2, de 3 en 3, etc. Fíjate en estos dos gráficos con líneas numéricas diferentes.



Fíjate en el gráfico número 1. ¿De cuánto en cuánto va la línea numérica?

¿Qué número representa la barra de Pepe? _____

¿Qué número representa la barra de Josefa? _____

Ahora mira el gráfico 2. ¿De cuánto en cuánto va esa línea numérica?

¿Qué número representa la barra de España? _____

¿Qué número representa la barra de Italia? _____



GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información organizándola en grupos iguales en un diagrama de cinta.

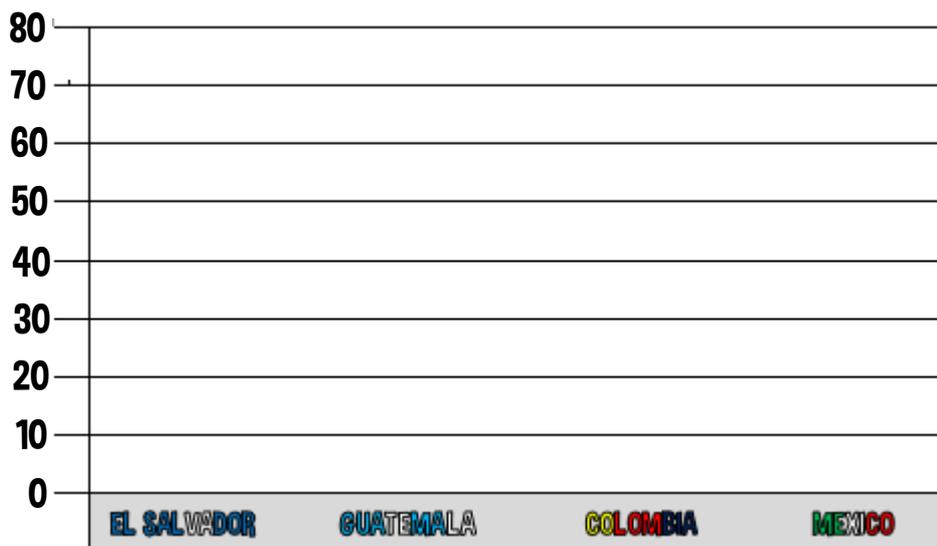


OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar por qué puedo o no puedo dividir un grupo en partes iguales.

NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

En el campeonato del mundo de danza, estos fueron los resultados:

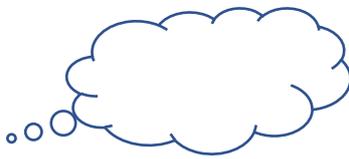
PAÍS	PUNTOS
EL SALVADOR	40
GUATEMALA	50
COLOMBIA	65
MÉXICO	35



Dibuja las barras en el gráfico con los valores de la tabla y contesta a las preguntas.

1. ¿Qué equipo recibió más puntos?
2. ¿Qué equipo recibió menos puntos?
3. ¿Cuál fue la diferencia entre el primer equipo y el segundo equipo? ¿Y con el último?
4. ¿Quién suma más puntos, El Salvador y Guatemala juntos o Colombia y México juntos?

RAZONA Y EXPLICA



¿Por qué dibujamos la barra de México hasta llegar a la mitad entre 30 y 40? Explícate.

Si el espacio entre líneas fuera 2 en lugar de 10, ¿Cuánto sería el valor de una barra entre el 4 y el 6? Explícate

TAREA

Los estudiantes tienen que completar el gráfico de barras con la información de la tabla.

También deben resolver las sumas y las restas ellos solos.

NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Completa el gráfico de barras con la información de la tabla y contesta a las preguntas.

COLOR	VOTOS
VERDE	15
AZUL	10
ROJO	35
AMARILLO	50
NARANJA	25



CONTESTA

1. ¿Qué color es el más votado?
2. ¿Qué color es el menos votado?

3. ¿Cuántos votos más obtuvo el color Rojo que el color Verde?

4. ¿Cuál ha sido la diferencia de votos entre el color más votado y el color menos votado?

SUMAS Y RESTAS

	DECENAS	UNIDADES
5		
+18		
<hr/>		

	DECENAS	UNIDADES
20		
+ 6		
<hr/>		

SUMAS Y RESTAS

	DECENAS	UNIDADES
20		
- 8		
<hr/>		

	DECENAS	UNIDADES
15		
- 9		
<hr/>		

LECCIÓN 5

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo analizar la información de un diagrama de línea y puedo clasificar información en un diagrama de línea.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar un conjunto de información representado en un diagrama de línea.

ACTIVADOR - 5 min

Dibujar una línea numérica y hacer preguntas sobre ella.

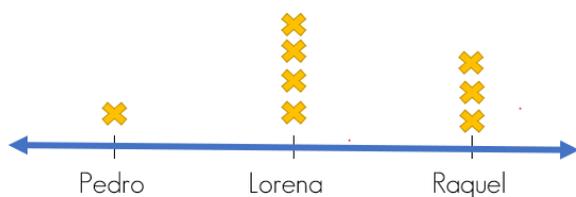
LECCIÓN - 25 min

Hoy vamos a aprender a analizar y clasificar información usando un diagrama de línea. Es muy parecido a otros gráficos, así que ya veréis que fácil es. En los diagramas de línea usamos una línea en la que cada espacio representa una opción y para representar su valor, usamos cruces y las colocamos en línea vertical.

En una votación a capitán del equipo, salieron estos votos en este orden:

Lorena	Lorena	Raquel	Pedro
Lorena	Raquel	Raquel	Lorena

Lo representamos en el diagrama de línea usando una cruz para cada voto. Como Lorena tiene cuatro votos, ponemos cuatro cruces, en orden y vertical.



Los diagramas de línea normalmente se usan para representar votaciones, o para clasificar elementos que vamos leyendo de uno en uno.

VOCABULARIO

DIAGRAMA DE CINTA

FILA

COLUMNA

PICTOGRAMA

LEYENDA

GRUPOS

IGUALES

GRÁFICO

CLASIFICAR

MÁS QUE

MENOS QUE

TOTAL

EL QUE MÁS

EL QUE MENOS

DATOS

CIERRE - 5 min

¿Por qué crees que es útil los diagramas de línea para contar cosas?

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo clasificar información organizándola en grupos iguales en un diagrama de cinta.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar por qué puedo o no puedo dividir un grupo en partes iguales.

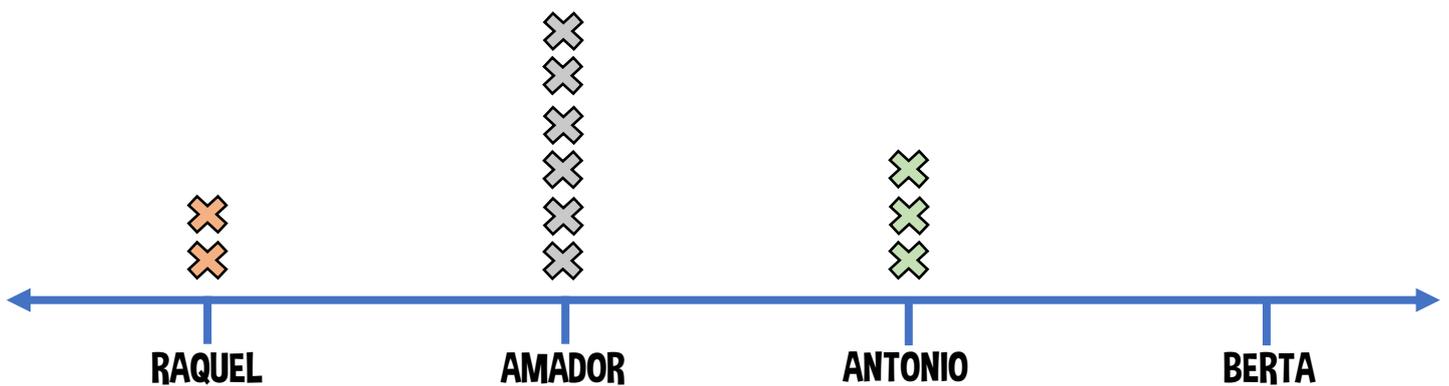


EL DIAGRAMA DE LÍNEA

Bueno, hemos llegado al último gráfico que vamos a trabajar, el DIAGRAMA DE LÍNEA. Hemos visto como representar información que ya está ordenada en cantidades y números. Pero a veces, la información la tenemos que organizar nosotros y además representarla. Ese sucede cuando ordenamos resultados de encuestas, sorteos, turnos, etc. El diagrama de línea nos permite ordenar la información y representarla. Lo entenderás mejor con este ejemplo:

Raquel, Amador, Antonio y Berta se han presentado a capitán de la clase. Los compañeros han votado y estos han sido los resultados:

Amador	Berta	Berta	Berta	Amador	Antonio	Antonio	Berta	Berta
Raquel	Raquel	Amador	Antonio	Berta	Berta	Amador	Amador	Amador



Vamos poniendo una cruz por cada voto en el nombre de cada uno. Las cruces tienen que estar ordenadas en una columna totalmente recta, **NUNCA DESORDENADA**. Prueba tú a dibujar las cruces de Berta.



EL DIAGRAMA DE LÍNEA

El diagrama de línea es muy fácil de hacer y como todos los gráficos, nos permite analizar la información de manera fácil y rápida. Contesta a estas preguntas:

¿Quién ha sido elegido capitán de la clase? _____

¿Cuántos votos recibió Antonio? _____

¿Cuántos votos recibió Berta más que Amador?

¿Cuántos votos hubo en total?

GRÁFICAS Y ANÁLISIS DE DATOS

OBJETIVO DE APRENDIZAJE - Yo puedo analizar la información de un diagrama de línea y puedo clasificar información en un diagrama de línea.

OBJETIVO DEL LENGUAJE- Yo puedo explicar un conjunto de información representado en un diagrama de línea.

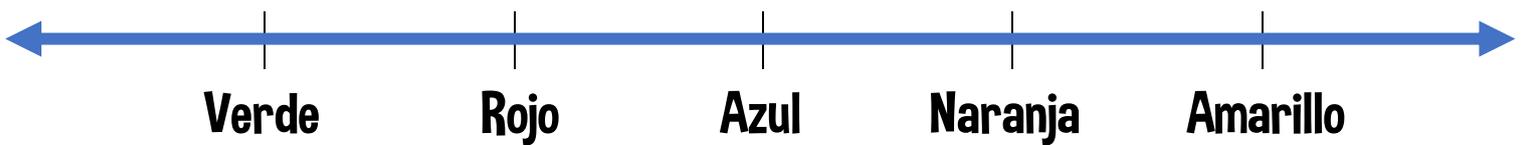


NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Luz compró una bolsa de canicas y está contando cuántas canicas hay de cada color. Estas fueron las canicas que contó:

Verde	Verde	Rojo	Azul	Azul	Verde	Azul
Azul	Naranja	Naranja	Verde	Verde	Verde	Rojo
Naranja	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Verde	Azul	Rojo

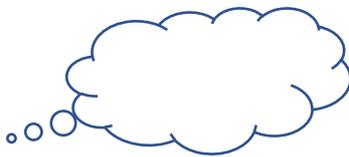
Clasifica la información en un diagrama de línea:



Contesta:

1. ¿De qué color hay más canicas?
2. ¿De qué color hay menos canicas?
3. ¿Cuántas canicas hay más del color que más se repite que del color que menos se repite?

RAZONA Y EXPLICA



¿A qué gráfico se parecen los diagramas de línea? ¿Cuáles son sus diferencias? Explícate.

TAREA

Los estudiantes tienen que completar el diagrama de línea y contestar a las preguntas.

También deben resolver las sumas y las restas ellos solos.

NOMBRE: _____ **FECHA:** ___/___/___

Dos amigos abren una bolsa de M&Ms y salieron estos colores en el siguiente orden:

Amarillo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo
Azul	Azul	Verde	Amarillo	Rojo	Verde
Verde	Azul	Amarillo	Amarillo	Azul	Rojo
Azul	Azul	Verde	Amarillo	Rojo	Azul
Azul	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo

Clasifica la información en el diagrama de línea.



CONTESTA

1. ¿Qué color de M&Ms salió más veces?
2. ¿Qué color salió menos?
3. ¿Cuántas veces salió el color amarillo más que el color rojo?
4. ¿Cuántos M&Ms sacaron en total?

SUMAS Y RESTAS

16	DECENAS	UNIDADES	13	DECENAS	UNIDADES
+ 6			+ 8		
<hr/>			<hr/>		

SUMAS Y RESTAS

15	DECENAS	UNIDADES	18	DECENAS	UNIDADES
- 8			- 9		
<hr/>			<hr/>		

ACTIVIDADES Y CENTROS

CENTRO - CREAR UNA TABLA

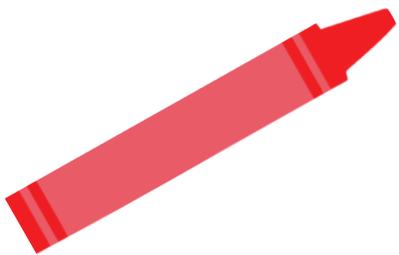
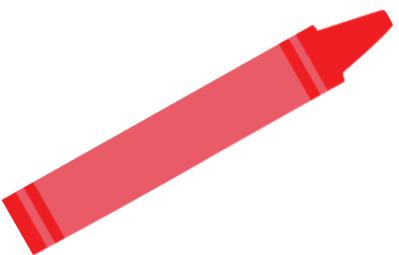
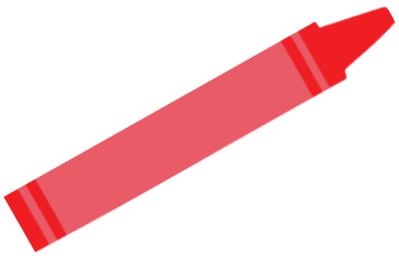
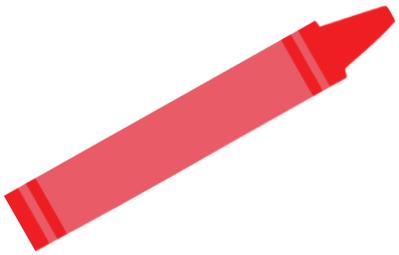
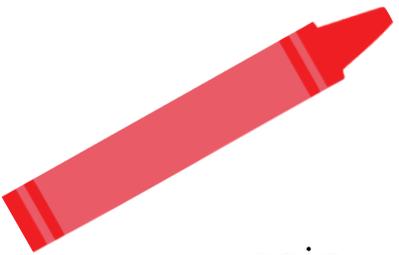
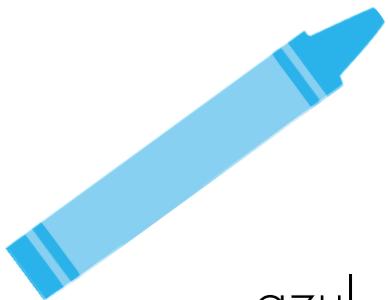
En este centro los alumnos usan la tabla en blanco para clasificar información. Luego tienen que contestar a las preguntas en la tarjeta.

NOMBRE: _____

Cortar las tarjetas y meterlas en bolsitas. Cada estudiante coge una bolsita y organiza la información.

Las tarjetas con dibujos serán para los estudiantes con más dificultades.

Las tarjetas con palabras serán para los estudiantes más avanzados.

 rojo	 rojo	 rojo
 rojo	 rojo	 amarillo
 amarillo	 amarillo	 amarillo
 verde	 verde	 azul



fútbol



fútbol



fútbol



fútbol



baloncesto



baloncesto



baloncesto



béisbol



béisbol



béisbol



Fútbol americano



Fútbol americano



Fútbol americano



Fútbol americano



Fútbol americano



béisbol



Fútbol americano



Fútbol americano



Fútbol americano



Fútbol americano



Fútbol americano



baloncesto



baloncesto



baloncesto

Gato

Gato

Gato

Gato

Gato

Gato

Perro

Perro

Perro

Perro

Perro

Perro

Perro	Perro	Perro
Pájaro	Pájaro	Pez
Pez	Pez	Pez
Tortuga	Tortuga	Tortuga
Tortuga	Tortuga	Hámster

Mates	Mates	Mates
Mates	Mates	Mates
Mates	Mates	Mates
Inglés	Inglés	Inglés
Español	Español	Español
Español	Español	Español

Español	Español	Ciencias
Ciencias	Ciencias	Ciencias
Ciencias	Ciencias	Ciencias
Música	Música	Arte
Arte	Arte	Arte
Arte	Gimnasia	Gimnasia

CENTRO

En este centro los estudiantes eligen una tarjeta y representan la información en una tabla y luego hacen un pictograma para representarla.

TARJETAS

En el Mundial de fútbol, Messi marcó 8 goles, Aspas marcó 4 goles y Neymar marcó 6 goles. Clasifica la información en una tabla y usa una leyenda de  = 2 para el pictograma.

Un grupo de niñas colecciona rosas secas. María tiene 8 rosas, Carla tiene 9 rosas y Lucía tiene 6 rosas. Clasifica la información en una tabla y usa una leyenda de  = 1 para el pictograma.

Cuatro amigos comen pizza. Lucas comió 3 porciones, Marta 9 porciones, Carlos 6 porciones y Mateo 3 porciones. Clasifica la información en una tabla y usa una leyenda de  = 3 para el pictograma

Estos fueron los máximos goleadores del Barcelona en la Copa. Messi 16 goles, Coutinho 8, Dembelé 4, De Jong 6 y Suárez 12. Clasifica la información en una tabla y usa una leyenda de  = 4 para el pictograma.

Unas amigas están jugando a videojuegos. Carla ganó 10 partidas, Susana ganó 5, Rita 15 partidas, Uxía 10 y Adriana 20. Clasifica la información en una tabla y usa leyenda de  = 5 para el pictograma

La clase de tercero votó al estudiante más generoso. Estos fueron los votos: Carter 4 votos, Diana 8 votos, Camilo 6 votos, Arturo 10 votos y Tara 12 votos. Clasifica la información en una tabla y usa una leyenda de  = 2 votos

NOMBRE: _____ FECHA: _____

FUTBOLISTA	GOLES
MESSI	
ASPAS	
NEYMAR	

MESSI	ASPAS	NEYMAR
LEYENDA  = 2		

NOMBRE: _____ FECHA: _____

NIÑA	ROSAS
MARÍA	
CARLA	
LUCÍA	

MARÍA	CARLA	LUCÍA
LEYENDA  = 1		

NOMBRE: _____ FECHA: _____

NIÑOS	PORCIONES
LUCAS	
MARTA	
CARLOS	
MATEO	

LUCAS	MARTA	CARLOS	MATEO
LEYENDA  = 3			

NOMBRE: _____ FECHA: _____

LEYENDA  = 5				

NOMBRE: _____ FECHA: _____

LEYENDA  = 2				

CENTRO

En este centro los estudiantes harán un diagrama de cinta con manipulativos y luego lo representarán en un papel. Se necesita:

- Counters
- Tarjetas en blanco
- Ficha de registro de la actividad
- Cubos del mismo color

Los niños usan counters que pueden dividir en grupos iguales. En las tarjetas, escriben el nombre de la persona y colocan los counters con su persona. Luego colocan una tarjeta con el nombre, una encima de otra para representar un diagrama de cinta. Usan cubos para representar el número de elementos en cada grupo.

En el mundial de gimnasia rítmica los países lograron los siguientes puntos: USA 20 Puntos, El Salvador 18 Puntos y España 26 Puntos. Dibuja un diagrama de cinta con  = 2

Sofía, Nicolás y Alberto cuentan sus canicas. Sofía tiene 18, Nicolás 21 y Alberto 9. Dibuja un diagrama de cinta con  = 3

Cuatro amigos cuentan los juegos que tienen. Damián tiene 25, Blanca tiene 40, Lucio tiene 20 y Yerai tiene 10. Dibuja un diagrama de cinta con  = 5

Los puntos en una competición de baile fueron los siguientes: Puerto Rico 42 puntos, Colombia 48 puntos y Rep. Dominicana 32 puntos. Dibuja un diagrama de cinta con  = 6

5 amigos cuentan sus ahorros. Diego tiene \$56, Pablo \$42, Pedro \$28, Laura \$63 y Miriam \$21. Dibuja un diagrama de cinta con  = 7

Una familia recoge setas. Papá cogió 48, mamá 32, hermano 72 y la hermana 56. Dibuja un diagrama de cinta con  = 8

Tarjetas en blanco para los nombres:

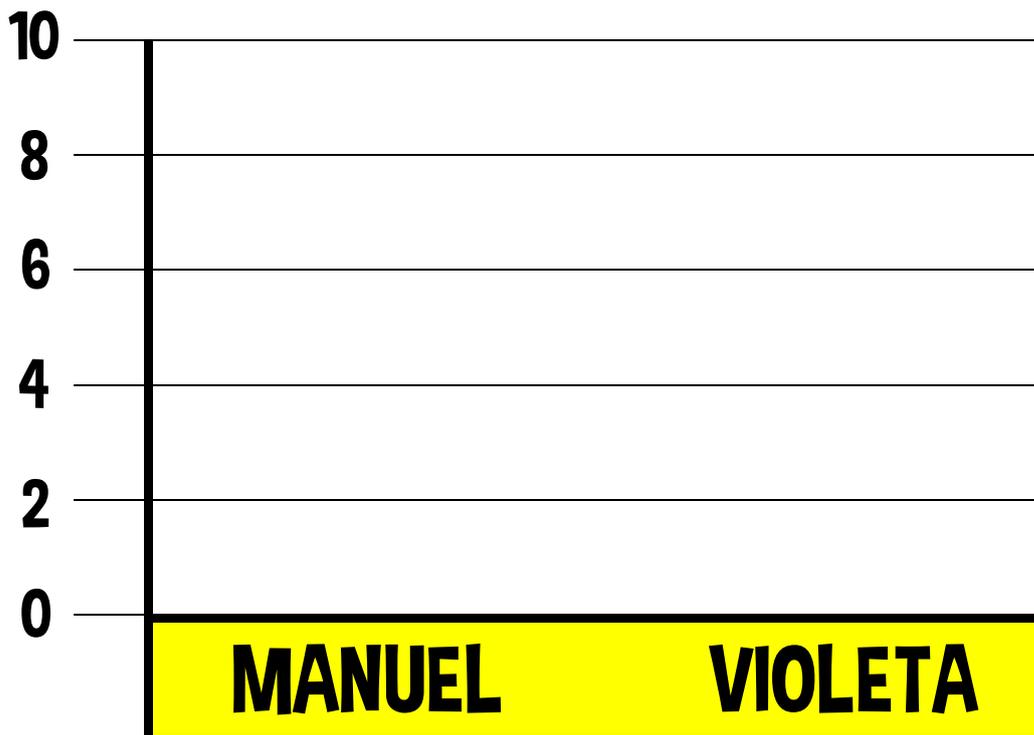
CENTRO

En este centro los estudiantes dibujarán gráficos de barras a partir de las tablas que escojan. Los alumnos con más dificultades empezarán con los gráficos más sencillos.

NOMBRE: _____ FECHA: ___/___/___

NIÑOS	GLOBOS
MANUEL	6
VIOLETA	10

HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM



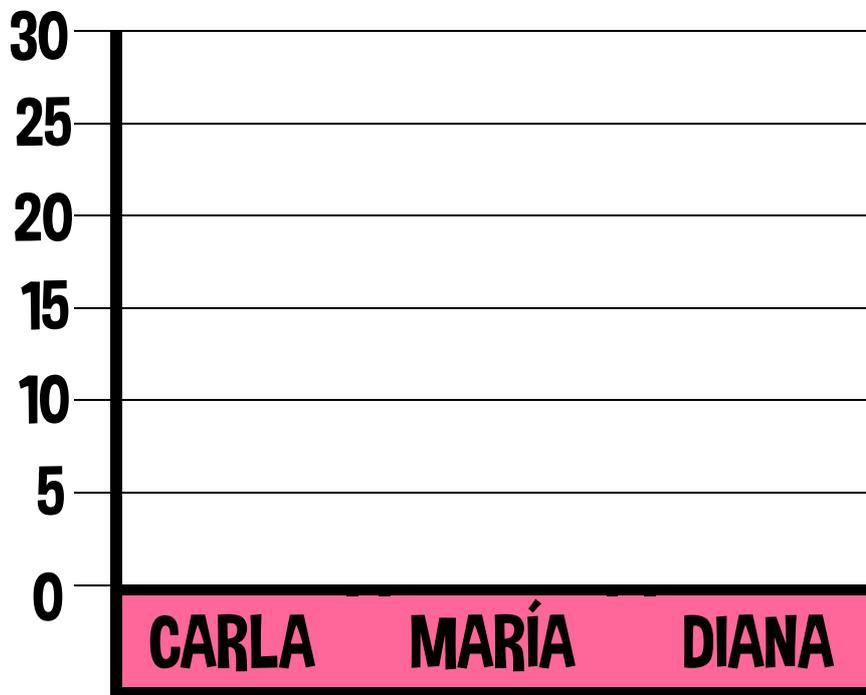
CONTESTA:

1. ¿Quién tiene más globos?
2. ¿Cuántos globos más?

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

BAILARINA	PUNTOS
CARLA	15
MARÍA	25
DIANA	10

HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM



CONTESTA:

1. ¿Quién obtuvo menos puntos?
2. ¿Cuántos puntos obtuvo María más que Diana?
3. ¿Si Diana y Carla suman sus puntos juntas, tendrían más puntos que Diana?

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

JUGADOR	GOLES
SUÁREZ	15
DEMBELÉ	5
MESSI	30



HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM

CONTESTA:

1. ¿Quién obtuvo más goles?
2. ¿Cuántos goles marcó Dembélé menos que Suárez?
3. ¿Cuántos goles menos marcaron Suárez y Dembélé juntos?

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM

COLOR	VOTOS
VERDE	35
AZUL	10
ROJO	45
AMARILLO	20
NARANJA	15



CONTESTA:

1. ¿Qué color obtuvo más votos? ¿Cuál obtuvo menos?
2. ¿Cuántos votos más obtuvo el color más votado que el menos votado?
3. ¿Cuántos votos más obtuvieron el resto de colores que el más votado?

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM

Marcial está ahorrando dinero para comprar un videojuego, esto es lo que ahorro cada mes:

MES	DINERO
MARZO	12
ABRIL	19
MAYO	25
JUNIO	20
JULIO	19



CONTESTA:

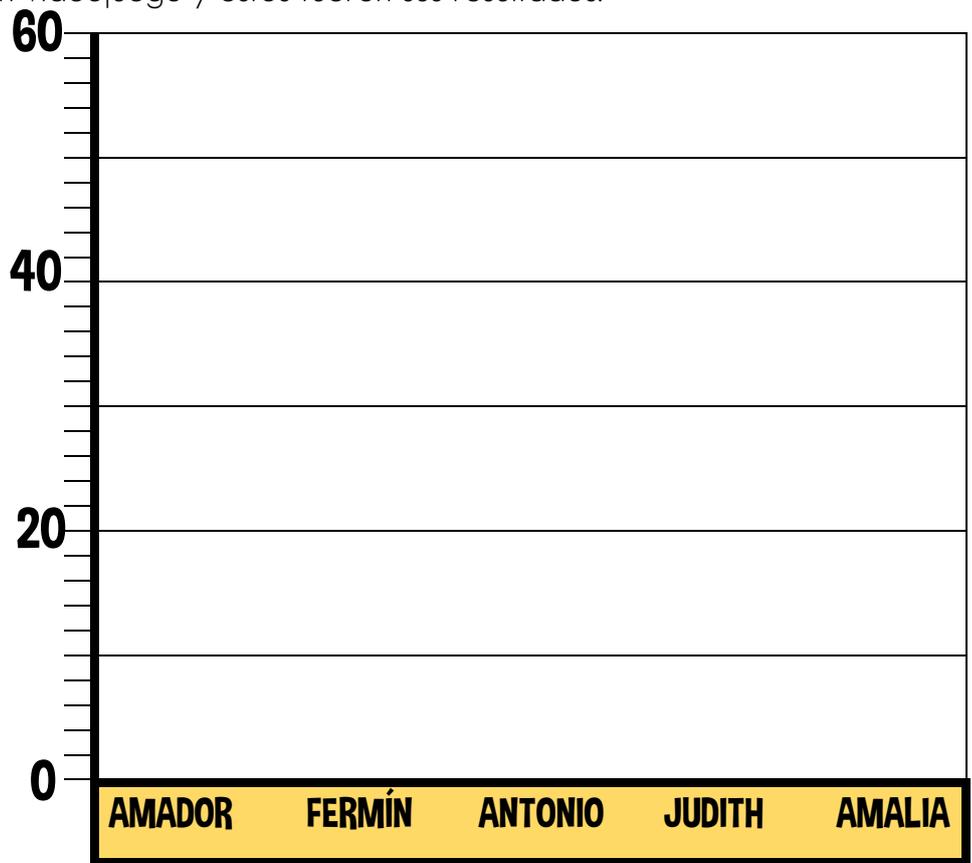
1. ¿En qué mes ahorró más dinero? ¿En qué mes ahorro menos?
2. ¿Cuánto dinero ahorró en Mayo más que en Marzo? ¿Y que en Junio?
3. ¿En qué combinación de tres meses seguidos ahorró más dinero?
4. ¿Cuánto dinero ahorró en total?

NOMBRE: _____ FECHA: ____/____/____

HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM

Un grupo de amigos jugó a un videojuego y estos fueron sus resultados:

NIÑO	PUNTOS
AMADOR	48
FERMÍN	40
ANTONIO	35
JUDITH	54
AMALIA	17



CONTESTA:

1. ¿Cuántos puntos necesita Antonio para superar a Judith?
2. ¿Qué dos niños no suman más puntos que Judith los dos juntos?
3. ¿Quiénes suman más puntos, los dos primeros niños o los tres últimos?
4. ¿Cuál es la diferencia de puntos entre Amalia y Judith?

CENTRO

Se pueden meter diferentes objetos en una bolsa y que los niños tengan que sacarlos e ir anotando los resultados en un diagrama de línea. Algunos de estos objetos pueden ser:

- Cubos de colores
- Nombres
- Lápices de colores
- Figuras geométricas

NOMBRE: _____ **FECHA:** _____

DIAGRAMA DE LÍNEA



PRUEBA DE EVALUACIÓN

CLASIFICAR DATOS DE UNA TABLA

Una clase de 3er grado ha contestado a la encuesta "¿Cuál es tu comida favorita?" y éstas fueron sus respuestas:

COMIDA	NÚMERO DE ALUMNOS
PIZZA	6
HAMBURGUESA	4
ENSALADA	8

Clasifica la información en este gráfico.

PIZZA	HAMBURGUESA	ENSALADA

 = 1 Estudiante

CONTESTA

- ¿Cuántos estudiantes escogieron ensalada más que pizza?
- ¿Cuántos alumnos escogieron Pizza como su comida favorita?
- ¿Cuántos alumnos escogieron pizza y hamburguesa juntos, más que ensalada?
- ¿Cuántos estudiantes contestaron a la encuesta?

CLASIFICAR DATOS DE UNA TABLA

Una clase de 3er grado ha contestado a la encuesta: "¿Cuál es tu color favorito?" Estos han sido sus resultados:

COLOR	NÚMERO DE ESTUDIANTES
Amarillo	
Naranja	
Verde	
Azul	
Rojo	

Clasifica la información en este gráfico:

Amarillo	Naranja	Verde	Azul	Rojo

 = 2 Estudiantes

CONTESTA

- ¿Cuántos estudiantes eligieron el color verde?
- ¿Cuántos estudiantes más eligieron el color Naranja, que el color rojo?
- ¿Cuántos estudiantes participaron en la encuesta?
- ¿Cuántos estudiantes más escogieron el color verde que los estudiantes que escogieron el color azul y rojo juntos?
- ¿Cuántos estudiantes hay de diferencia entre el color MÁS elegido y el MENOS elegido?

DIAGRAMAS DE CINTA

Sofía y Lucía han ganado tickets en Chucky Cheese. Estos son los tickets que ha ganado cada uno.



Sofía



Lucía

Ordena los tickets en un diagrama de cinta, agrupa los tickets en GRUPOS DE 3 **3**. Fíjate en cómo están agrupados los tickets de Sofía.

Sofía **3 3 3**

Lucía

Ahora hazlo en vertical.

Sofía

Lucía

CONTESTA

- A) ¿Cuántos tickets tiene Sofía?
- B) ¿Cuántos tickets tiene Lucía?
- C) ¿Cuántos tickets tienen Sofía y Lucía JUNTAS?
- D) ¿Cuántos tickets tiene Lucía más que Sofía?

DIAGRAMAS DE CINTA

Los estudiantes de 3er Grado han votado sobre sus libros favoritos y estos han sido las votaciones:



Misterio



Comedia



Biografias



Fantasia

Organiza la información en un diagrama de cinta agrupando los votos en grupos de 4. Hazlo primero horizontal y luego vertical.

HORIZONTAL

Misterio

Comedia

Biografias

Fantasia

VERTICAL

Misterio

Comedia

Biografias

Fantasia

CONTESTA

- A) ¿Cuántos grupos de 4 votos ha recibido el libro "Comedia"?

- B) ¿Cuántos votos recibió el libro Fantasía?

- C) ¿Quién recibió más votos, el libro Comedia o los libros Misterio y Biografías JUNTOS?

- D) ¿Cuántos votos más recibió el libro "Fantasía" más que el libro Misterio?

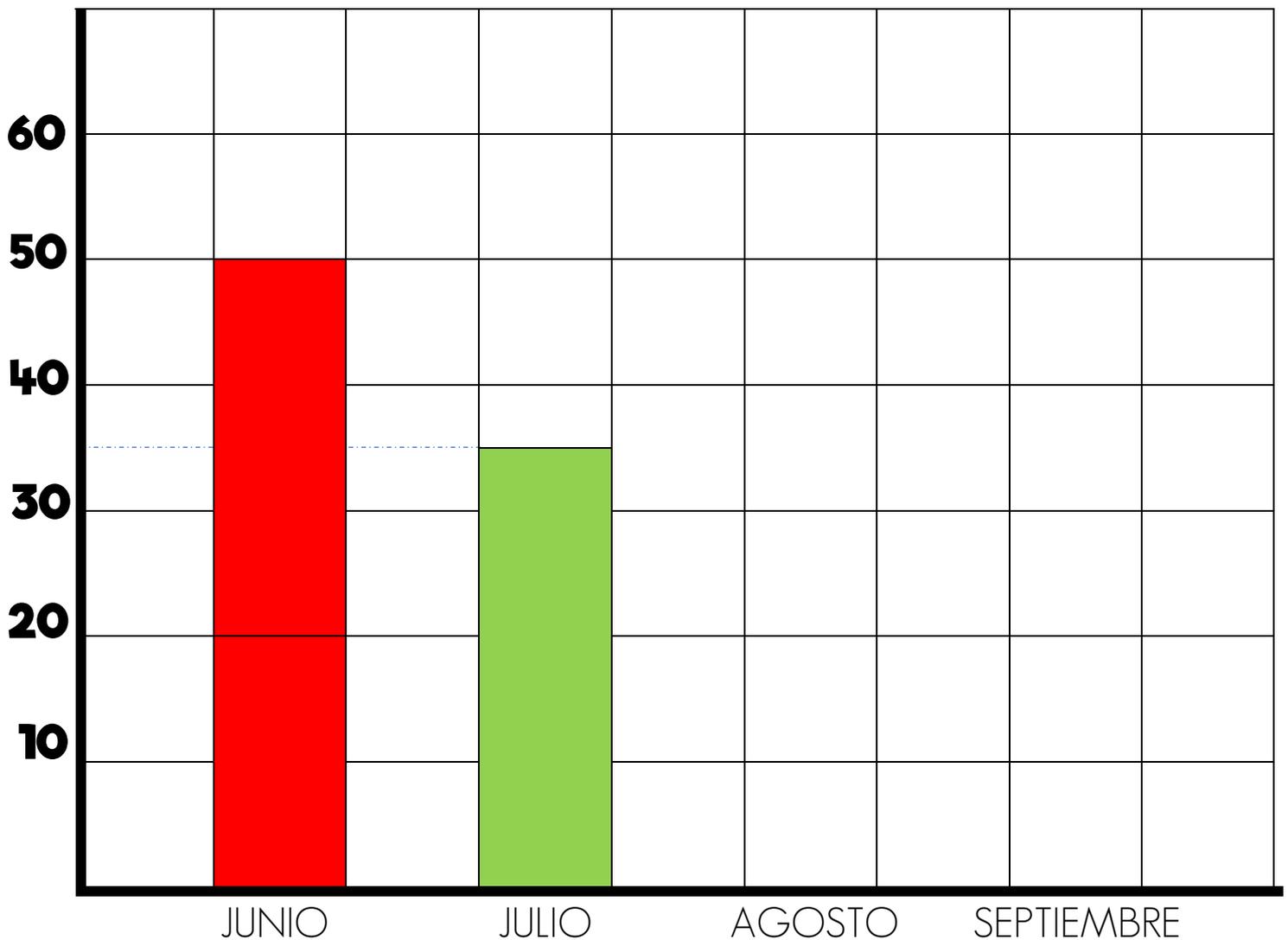
- E) ¿Cuántos votos hubo en TOTAL?

GRÁFICO DE BARRAS

Mark ahorró dinero los meses de verano. Este fue el dinero que ahorró cada mes:

MESES	DINERO
Junio	\$50
Julio	\$35
Agosto	\$40
Septiembre	\$25

Clasifica la información en un gráfico de barras. Junio y Julio ya están hechos.



CONTESTA

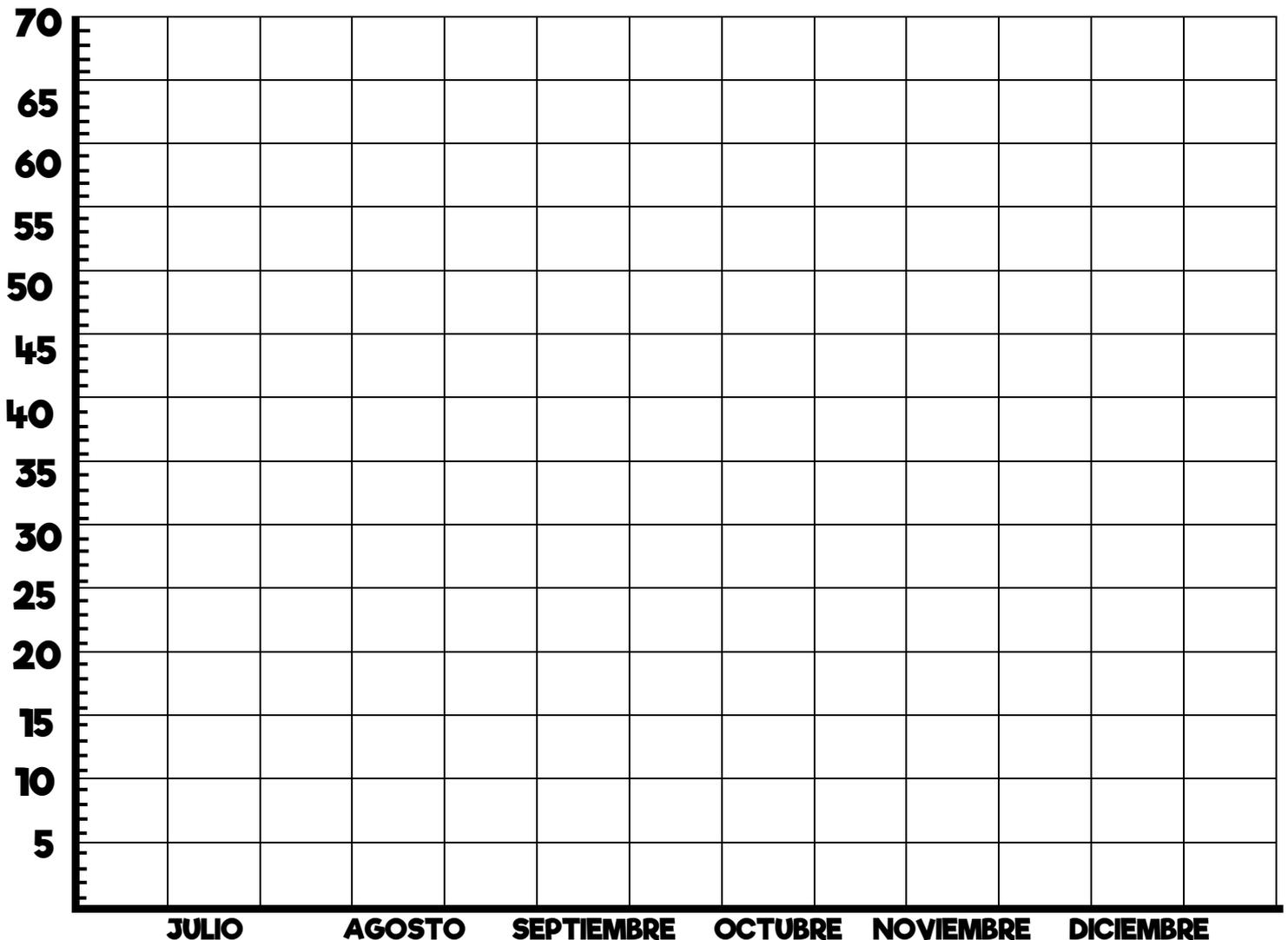
- A) ¿Cuánto dinero ahorró en Agosto?
- B) ¿En qué mes ahorró MÁS dinero?
- C) ¿En qué mes ahorró MENOS dinero?
- D) ¿Cuánto dinero ahorró en Junio más que en Agosto?
- E) ¿Cuánto dinero ahorró Mark en Julio y Agosto JUNTOS?
- F) ¿Cuánto dinero ahorró Mark en TOTAL?

GRÁFICO DE BARRAS

Mark ahorró dinero los últimos 6 meses del año. Este fue el dinero que Mark ahorró:

MESES	DINERO
Julio	\$30
Agosto	\$45
Septiembre	\$38
Octubre	\$27
Noviembre	\$55
Diciembre	\$60

Clasifica los datos en un gráfico de barras



CONTESTA

- A) ¿Cuánto dinero ahorró Mark en Septiembre?

- B) ¿Cuánto dinero ahorró Mark los meses de Julio, Agosto y Septiembre JUNTOS?

- C) ¿Cuál es la DIFERENCIA de dinero entre Diciembre y Octubre?

- D) ¿Cuánto dinero ahorró Mark en TOTAL?

- E) ¿Cuándo ahorró más dinero Mark, en los meses Julio, Agosto y Septiembre juntos o en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre juntos?

DIAGRAMA LINEAL

Fran está vendiendo cajas de donuts. Vende las cajas de donuts a diferentes precios: \$3, \$5, \$10, \$15, \$20 y \$25. Estas han sido las ventas de Óscar:

\$5	\$3	\$5	\$5	\$3	\$15
\$3	\$5	\$20	\$15	\$5	\$25
\$10	\$5	\$3	\$15	\$10	\$3
\$10	\$10	\$5	\$20	\$3	\$5

Organiza las ventas de Fran en un diagrama lineal.

Ventas



Precios de las cajas de donuts

Contesta:

- a) ¿Cuál fue la caja de donuts más vendida?
- b) ¿Cuál fue la caja de donuts menos vendida?
- c) ¿Cuánto dinero ganó Óscar con la caja de donuts de \$15 dólares? Escribe un enunciado numérico.
- d) ¿Con que caja de donuts ganó Óscar más dinero, con la MÁS vendida o con la MENOS vendida? ¿Cuánto dinero MÁS ganó?
- e) ¿Cuánto dinero ganó Óscar en TOTAL?

DIAGRAMA LINEAL

Luisa compró una bolsita de M&Ms. Luisa fue sacando los M&Ms de la bolsa uno a uno y salieron en este orden:

Rojo	Verde	Azul	Amarillo	Rojo	Rojo	Naranja
Azul	Verde	Naranja	Naranja	Rojo	Amarillo	Amarillo
Amarillo	Verde	Rojo	Azul	Verde	Rojo	Amarillo

Clasifica los M&Ms en este diagrama lineal:

M&Ms en la bolsa



Contesta a estas preguntas sobre el diagrama lineal:

- A) ¿Cuál fue el M&M MÁS repetido?
- B) ¿Cuál fue el M&M MENOS repetido?
- C) ¿Cuántos M&M de color azul salieron de la bolsa?
- D) ¿Cuántos M&M SUMAN los colores verde y amarillo JUNTOS?
- E) ¿Qué hay más, M&Ms rojos o M&Ms naranjas? ¿Cuántos más?
- F) ¿Cuántos M&Ms hay en total?

¡GRACIAS!



HUGOFERNANDEZ.WEEBLY.COM