

Bloque IV



Consigna

En equipo, hagan lo que se indica.

1. A partir del nombre, determinen la cantidad de cifras que tendrá cada uno de los siguientes números y anótenla en la línea.

a) Seiscientos cuarenta y ocho.

b) Trescientos cinco mil.

c) Cinco mil novecientos cuarenta y tres.

d) Ochocientos setenta y dos mil doscientos veinticuatro.

e) Trescientos cinco mil tres.

f) Quinientos mil.

g) Cuatrocientos mil dos.



2. Sin escribir los números con cifras, ¿se podrá saber cuál es el mayor en cada par de números que se enuncian enseguida? Argumenten su respuesta.

a) Doscientos siete mil ocho, y ciento veinticuatro mil doscientos treinta y siete.

El mayor es: _____

Porque:

b) Novecientos mil cuatrocientos ochenta y nueve, y cuarenta mil dos.

El mayor es: _____

Porque:

c) Ochocientos mil cuarenta y siete, y ochocientos mil seiscientos cincuenta y dos.

El mayor es: _____

Porque:



Doscientos
treinta
mil



Cinco mil
trescientos
ochenta



3. Con estas cuatro etiquetas hagan todas las combinaciones de cifras posibles; por ejemplo: seis mil trescientos (6 300). Ninguna etiqueta puede usarse más de una vez en la misma combinación.

seis

tres

mil

ciento (s)



Consigna

Reunidos en parejas, hagan lo que se pide.

- En la siguiente tabla están escritos algunos números en el sistema de numeración que empleaban los antiguos romanos; a la derecha se expresa su equivalente en el sistema de numeración decimal.

III = 3	VIII = 8	XII = 12	VII = 7	XV = 15	LX = 60
IV = 4	IX = 9	XC = 90	CD = 400	CM = 900	DLIII = 553
LXX = 70	CCC = 300	DCC = 700	MD = 1500	MM = 2000	CC = 200

- Descubran el valor de cada símbolo y registrenlo en el espacio correspondiente.

I	L	X	M	C	V	D

- Escriban con números romanos los siguientes números.

Quinientos dieciséis

Cuatrocientos treinta y cuatro

Quinientos cuarenta y nueve

Ochocientos sesenta y dos

Dos mil trescientos veinticuatro

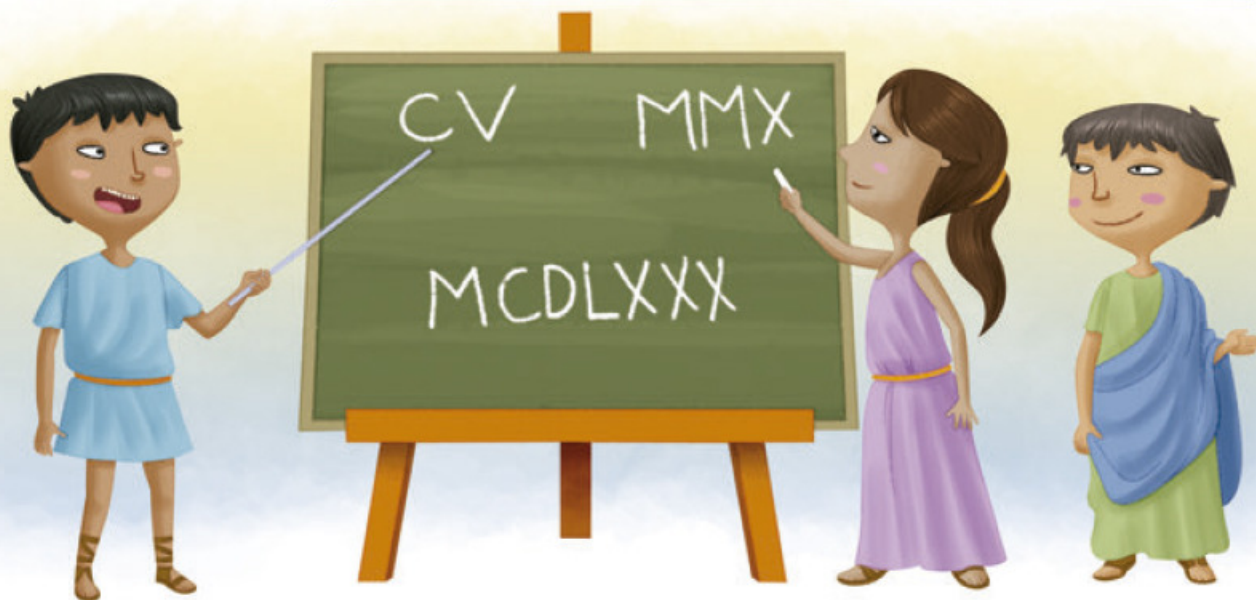
Mil seiscientos treinta y ocho

4. En cada pareja de números tachen el menor.

CV	LXXXVIII	MCDLXXXIX	MCDLXXXVIII
CCXL	CCL	CLXVIII	CLXIX
CLIX	CLXI	CMXCIX	MCCXXI
DXLIX	CDLIX	MMXII	MMXX

5. Anoten tres diferencias que observen entre el sistema de numeración romano y el sistema de numeración decimal.

- a) _____
- _____
- _____
- b) _____
- _____
- _____
- c) _____
- _____
- _____



Consigna

En parejas, lean la siguiente información y después realicen las actividades.

Los sistemas de numeración son instrumentos útiles para expresar y comunicar cantidades. Están compuestos de cifras y reglas para combinar dichas cifras.

Uno de los sistemas de numeración antiguos es el egipcio. Las cifras de ese sistema de numeración estaban representadas por figuras de personas, animales u objetos. Por ejemplo, el número 235 lo escribían así:

9900000000

Anoten los números que faltan en la siguiente tabla; algunos están escritos en el sistema de numeración egipcio y otros, en el sistema de numeración decimal. Luego, respondan lo que se pregunta.

9000 = 112	= 90	9900000000 = 20 002
9999999999 = 3200	= 425	0000000000 = 120
9999999999 = 1100 000	9999999999 = 2000 010	= 11 000
0000000000 =	9999999999 =	9999999999 = 200 100

- a) ¿Cuál es el valor de cada cifra usada por los egipcios? Anótenlo en la siguiente tabla.

9	∩		⊐	⊑	∩	⊑

- b) El número 99 representado con el sistema egipcio tendría 18 cifras. El mismo número representado con el sistema decimal tiene 2 cifras. ¿A qué se debe esta diferencia?

- c) En el sistema decimal las expresiones 21 y 12 representan diferentes números. En el sistema egipcio las expresiones ∩∩| y |∩∩ representan el mismo número. ¿A qué se debe esta diferencia?

- d) ¿Qué número se forma al escribir nueve veces cada una de las cifras egipcias que hay en la tabla del inciso a?

- e) ¿Qué se necesita para escribir un número mayor al que escribieron en la pregunta anterior con el sistema egipcio?



Consigna

En equipo, resuelvan los siguientes problemas.

1. Si una sucesión aumenta de 7 en 7, ¿cuáles son los primeros 10 términos si inicia en 4?
-

2. ¿Cuáles son los primeros 10 términos de una sucesión, si inicia en 9 y la diferencia entre dos términos consecutivos es 12?
-

3. El primer término de una sucesión es $\frac{1}{2}$ y aumenta constantemente $\frac{1}{3}$. ¿Cuáles son los primeros 10 términos de la sucesión?
-

4. La diferencia entre dos términos consecutivos de una sucesión es siempre $\frac{1}{4}$. Si inicia en $\frac{1}{2}$, ¿cuáles son los primeros cinco términos de la sucesión?
-



Consigna

Reunidos en parejas, resuelvan los siguientes problemas.

1. ¿Cuál de las siguientes descripciones corresponde a la regularidad de la sucesión $\frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \frac{5}{2}, 3, \dots$?

	La regularidad es que aumenta cada término de 2 en 2.
	La regularidad es que al término anterior se le aumenta 2 al numerador.
	La regularidad es que al término anterior se le suma $\frac{2}{2}$ para obtener el siguiente término.
	La regularidad es que cada término se determina aumentando $\frac{1}{2}$ al término anterior.

2. ¿Cuál es la regularidad de la siguiente sucesión? Descríbanla.

$$\frac{1}{16}, \frac{5}{16}, \frac{9}{16}, \frac{13}{16}, \dots$$

3. ¿Cuál es el término que falta en la siguiente sucesión?

$$\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{3}{8}, _, \frac{5}{8}, \dots$$

4. ¿Cuál es el término que continúa la siguiente sucesión?

$$\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1, 1\frac{1}{4}, 1\frac{1}{2}, _, \dots$$

Consigna

Reúnete con un compañero para identificar cuál de los valores le corresponde a cada símbolo de los que aparecen en la escalera, de tal forma que al sumar los de cada renglón y los de cada columna, el resultado sea 10.

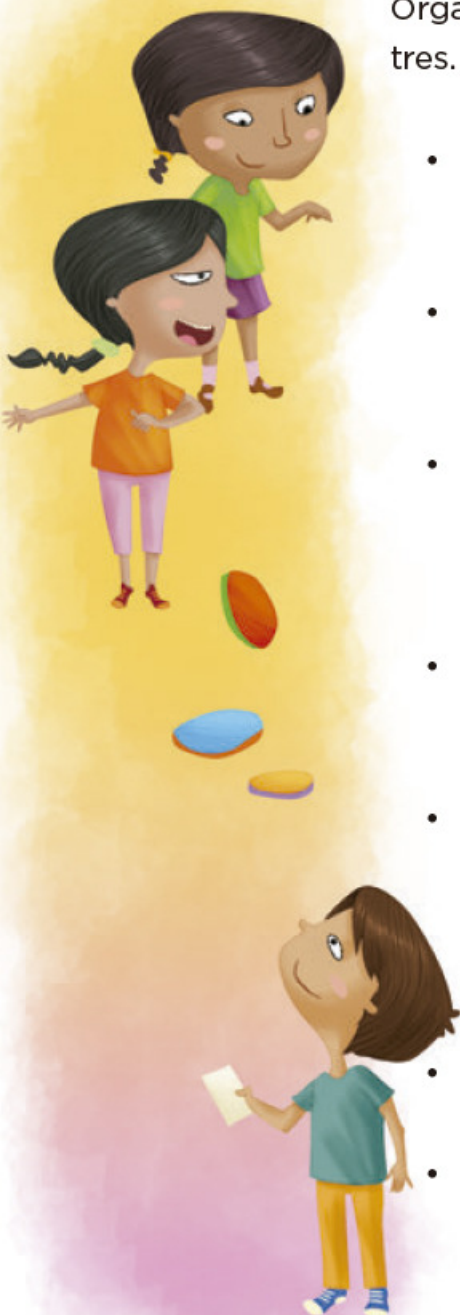
$6\frac{5}{9}$
 $\frac{8}{4}$
 $2\frac{1}{3}$
 $4\frac{5}{10}$
 $3\frac{2}{9}$

=
 =
 =
 =
 =

Consigna

Organízate con tres compañeros para jugar Uno y medio con tres. Las reglas son las siguientes.

- Cada equipo necesita un tablero que encontrará en el material recortable (página 205) y seis fichas de dos colores diferentes.
- Los jugadores se organizarán en parejas y tendrán listo su cuaderno para anotar y resolver operaciones. Cada pareja elegirá las fichas con las que hará sus tiros.
- Por parejas, escogerán tres casillas del tablero con fracciones de diferente denominador y colocarán sobre éstas sus fichas. Con los números de las casillas seleccionadas deberán realizar las sumas o restas necesarias para completar $1\frac{1}{2}$.
- Las parejas tendrán oportunidad de cambiar solamente uno de los números que eligieron, en caso de que consideren que no les es útil.
- Cuando una de las dos parejas termine sus operaciones, comenzará a contar de uno en uno hasta 20, para dar tiempo a que la otra acabe; al término de la cuenta se revisarán las operaciones. Si el resultado es correcto, la pareja ganará dos puntos.
- En cada ronda del juego las parejas solamente podrán volver a seleccionar uno de los números utilizados anteriormente.
- La pareja que obtenga más puntos después de tres rondas será la ganadora.



Consigna

En parejas, analicen los siguientes casos; posteriormente, hagan lo que se pide.

José y Carla juegan a adivinar números.

Caso A:

Carla: Piensa un número, pero no me lo digas. Multiplícalo por 2.
Al resultado súmale 5. ¿Qué número obtuviste?

José: 29.

Carla: El número que pensaste es 12.

José: Correcto.

Caso B:

José: Piensa un número. Divídelo entre 2. Al resultado réstale 4.
¿Qué número obtuviste?

Carla: 11.

José: El número que pensaste es 30.

Carla: Correcto.

a) ¿Cómo descubrieron Carla y José el número que el otro había pensado? Explíquenlo en cada caso.

Carla:

José:



Caso C:

Carla: Piensa un número. Multiplícalo por 12. ¿Qué número obtuviste?

José: 180.

Carla: Divídelo entre 3.

José: Me quedó 60.

Carla: ¿El número que pensaste era el 15?

José: ¡Sí!

Caso D:

José: Piensa un número y divídelo entre 4. ¿Qué número obtuviste?

Carla: 14.

José: Multiplícalo por 12.

Carla: Son 168.

José: ¿Pensaste el 56?

Carla: ¡Así es!

b) ¿Cuál fue el truco que siguió Carla para adivinar el número de José?

c) ¿El truco de Carla fue el mismo que usó José? ¿Por qué?



Consigna 1

En parejas, resuelvan los siguientes problemas.

Problema 1

En una calculadora se tecleó 35×100 , pero se cometió un error ya que se quería multiplicar por 50. ¿Cómo se corrige sin borrar lo que ya está?

Problema 2

En otra calculadora se tecleó 325×500 , pero se quería multiplicar por 125. ¿Cómo se corrige sin borrar?

Problema 3

En otra calculadora se tecleó 35×600 , pero se quería multiplicar por 30. ¿Cómo se corrige esta vez?

Problema 4

Sabiendo que $28 \times 16 = 448$, determinen, a partir de esta operación, los resultados de las siguientes multiplicaciones.

- $28 \times 4 =$
- $56 \times 16 =$
- $28 \times 80 =$
- $7 \times 16 =$
- $140 \times 160 =$

Problema 5

Sabiendo que $324 \div 12 = 27$, determinen los resultados de las siguientes divisiones.

- $972 \div 12 =$
- $324 \div 3 =$
- $81 \div 12 =$
- $108 \div 12 =$
- $3240 \div 120 =$



Consigna 2

En parejas, resuelvan el siguiente problema.

Sabiendo que $35 \times 24 = 840$, encuentren, sin hacer la operación, el resultado de:

a) $35 \times 12 =$ _____

b) $840 \div 24 =$ _____

c) $24 \times 7 =$ _____

d) $840 \div 12 =$ _____

e) $35 \times 8 =$ _____

f) $840 \div 7 =$ _____



Consigna

Organizados en parejas, ubiquen los objetos que se indican y enciérrenlos en un círculo. Tomen en cuenta la información que se proporciona.

- a) Los zapatos del primer entrepañó.
- b) La tercera camisa.
- c) El segundo saco.
- d) El primer pantalón.
- e) Los zapatos del lado derecho.
- f) La ropa que está doblada en el anaquel de en medio.





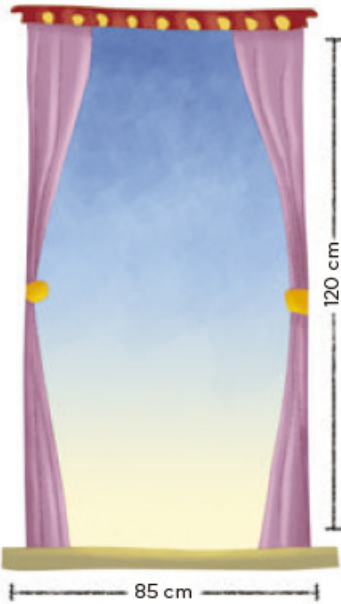
- El aparato que está en la parte superior del segundo anaquel del lado derecho, de abajo hacia arriba.
- Los libros que están en el primer nivel del librero, contando de abajo hacia arriba, tercer anaquel de izquierda a derecha.
- El primer libro, a partir de la izquierda, de los que están en el segundo anaquel del lado izquierdo, contando de arriba hacia abajo.
- El primer libro, a partir de la derecha, que está en el tercer anaquel de la parte central del librero, contando de abajo hacia arriba.
- El quinto libro, contando desde la izquierda, de los que están en el tercer anaquel del lado izquierdo, contando de abajo hacia arriba.

Consigna

En parejas, escojan tres banderas de las que aparecen a continuación. Escriban tres mensajes en los que describan el lugar donde se encuentra cada una, sin mencionar sus características. Cuando terminen, intercambien sus mensajes con otra pareja y ubiquen las que ellos eligieron.





Consigna

Organizados en equipos, analicen la siguiente situación y contesten lo que se pide.

La familia Pérez compró una casa y desea hacerle algunos arreglos; entre otros, cambiar las puertas y las ventanas.

Para hacer ventanas de aluminio, el herrero cobra por metro lineal, por lo que es necesario saber cuántos metros lineales de aluminio se necesitan.

a) ¿Qué cantidad de aluminio se necesitará para construir una ventana?

¿Y para hacer cuatro?

b) ¿Qué forma geométrica tienen las ventanas?

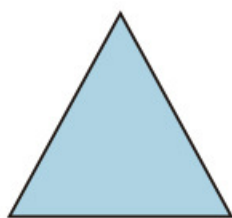
c) ¿Cómo podemos encontrar el perímetro de esa figura?

d) Escriban una fórmula para obtener el perímetro de cualquier figura como ésta.

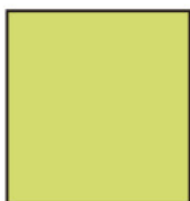


Consigna

En equipos, analicen las siguientes figuras y contesten lo que se pide en cada caso.

 n

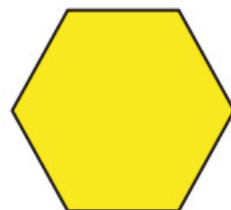
Triángulo
equilátero

 m

Cuadrado

 b

Pentágono
regular

 l

Hexágono
regular

- a) El triángulo equilátero representa un jardín cuyos lados miden 6 m cada uno, y alrededor de él se va a colocar una cenefa de adoquín. ¿Cuántos metros de adoquín será necesario comprar?

- b) Si el jardín tuviera forma cuadrada, como el segundo dibujo, y cada lado midiera 4.7 m, ¿qué cantidad de adoquín sería necesaria?

- c) Si para un jardín de forma hexagonal, representado por la última figura, se utilizaron 21 m de adoquín, ¿cuánto mide cada uno de sus lados?

d) Escriban una fórmula para calcular el perímetro de cada una de las figuras que representan los jardines.

Triángulo equilátero

Cuadrado

Pentágono regular

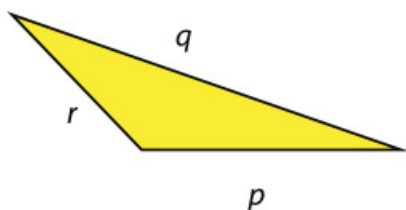
Hexágono regular



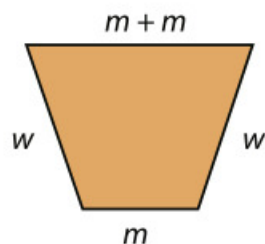
Consigna

En parejas, hagan lo que se pide a continuación.

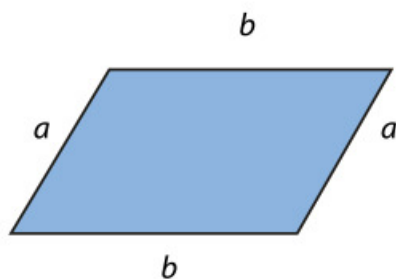
1. Escriban en la tabla de la siguiente página una fórmula para calcular el perímetro de cada una de las figuras.



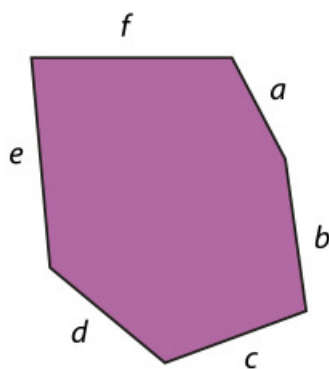
Triángulo escaleno



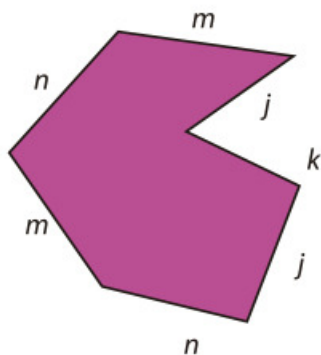
Trapezio isósceles



Romboide



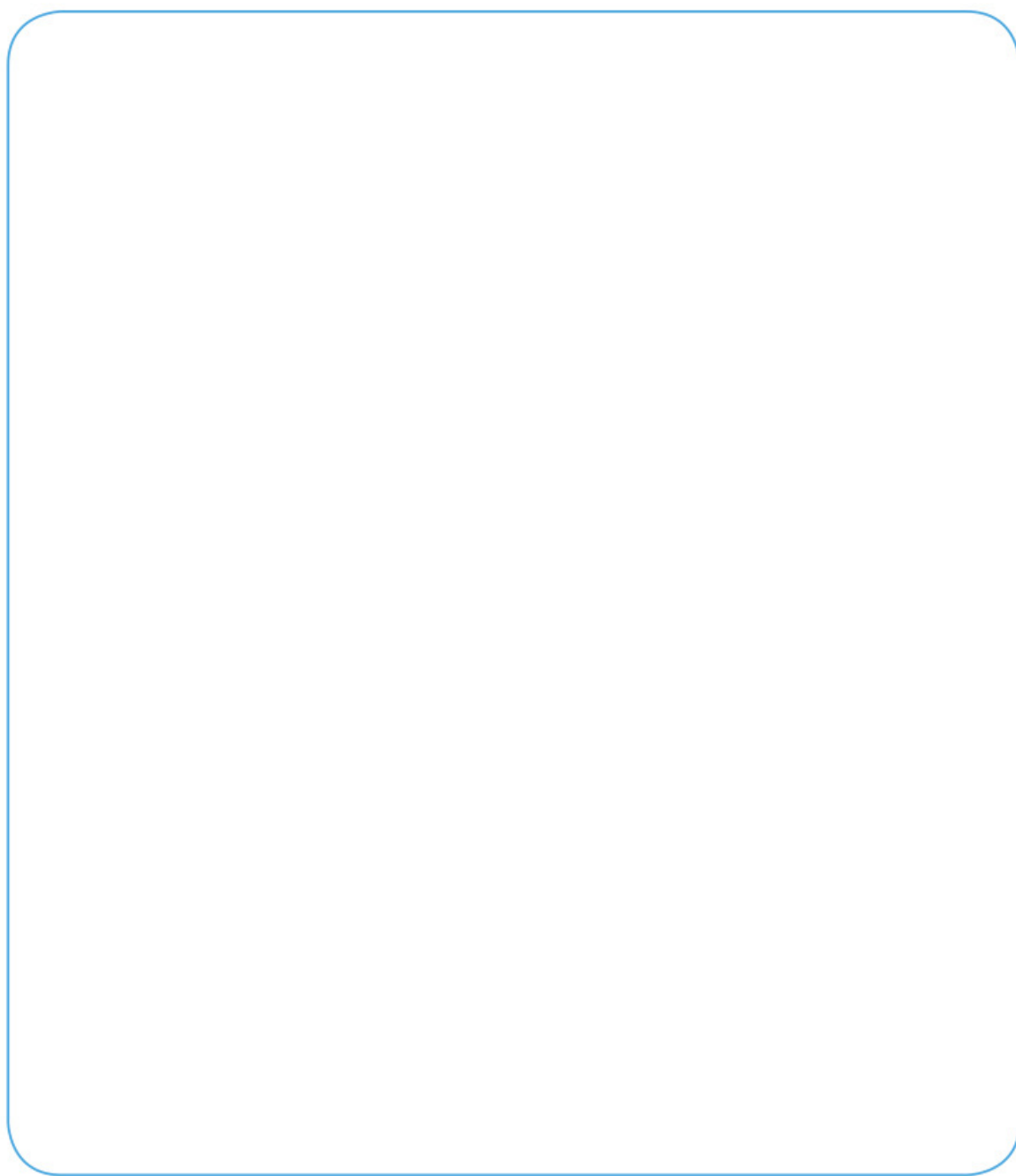
Hexágono irregular



Heptágono irregular

Figura	Perímetro
Triángulo escaleno	
Trapezio isósceles	
Romboide	
Hexágono irregular	
Heptágono irregular	

2. Dibujen un triángulo cuyo perímetro sea 18.6 cm.



a) ¿Qué tipo de triángulo trazaron?

b) ¿Cuál es la longitud de cada lado?

Consigna 1

En parejas, completen la tabla con base en la siguiente información.

El metro es una unidad de medida que pertenece al Sistema Internacional de Unidades. La palabra metro viene del griego *metron*, que significa 'medida'.

El metro es la unidad base que se emplea para medir longitudes; a partir de ésta se forman otras unidades de medida, tanto mayores, llamadas múltiplos, como más pequeñas, llamadas submúltiplos.

Los nombres de estas unidades se forman por prefijos griegos seguidos de la palabra *metro*.

deca → diez veces

hecto → cien veces

kilo → mil veces

deci → una décima parte

centi → una centésima parte

mili → una milésima parte

Unidad de longitud: metro Símbolo: m		
Múltiplos del metro (nombre)	Símbolo	Equivalencia
decámetro	dam	10 m
	hm	
	km	

Unidad de longitud: metro Símbolo: m		
Submúltiplos del metro (nombre)	Símbolo	Equivalencia
centímetro		

Consigna 2

Los niños de un grupo registraron las medidas de diferentes objetos y las distancias entre diferentes lugares, e hicieron una tabla como la que se muestra a continuación. Analícenla y respondan lo que se pregunta.

	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
Largo de la tarima						435	
Perímetro del salón				43	5		
Distancia de la escuela a la papelería			43	5			
Altura del bote de basura							435
Distancia de la escuela al zoológico		43	5				

- De las cosas que midieron, ¿cuál mide 4.35 hm?

- En el perímetro del salón, ¿cuántos decámetros completos caben?

- En el largo de la tarima, ¿cuántos metros completos caben?



d) ¿La distancia de la escuela al zoológico es mayor o menor que 4 km? Explica tu respuesta.

e) ¿La altura del bote de basura es mayor o menor que 1 m? Explica tu respuesta.

f) ¿Cuál es la distancia de la papelería al zoológico?

Consigna 3

Con tu mismo compañero, analiza y resuelve los siguientes problemas.

1. Eleazar camina todos los días de su casa a la escuela $1\frac{1}{2}$ km. Si cuando pasa por la tienda lleva recorridos 320 m, ¿cuánto tiene que recorrer todavía para llegar a la escuela?

2. A un trabajador del municipio le encargaron pintar las guardaciones de las banquetas. Tiene que pintar ocho calles y cada una mide 1 hm. Hasta el momento lleva 245 m pintados. ¿Cuántos metros le faltan por pintar?

3. Un caracol se desplaza sobre una jardinera que mide 2 m de largo. Si recorre 13 mm por segundo, ¿cuántos segundos necesita para recorrer el largo de la jardinera?



4. Un caballo puede trotar a una velocidad promedio de 250 m por minuto. Isidro va a ir en caballo de Santa Lucía a San Jacinto. Si la distancia entre los dos pueblos es de 30 hm, ¿cuánto tiempo tardará Isidro en ir de un lugar a otro?
-

Consigna 4

En pareja, realicen las conversiones que se indican.

2.5 m = _____ cm	280 m = _____ dam
3.4 km = _____ m	396 cm = _____ m
1056 hm = _____ m	721 dm = _____ m

Consigna

En equipo, realicen lo que se pide.

1. Con base en la siguiente tabla, respondan las preguntas.

Unidad de capacidad: litro			Símbolo: l		
Múltiplos			Submúltiplos		
Nombre	Símbolo	Equivalencia	Nombre	Símbolo	Equivalencia
Decalitro	dal	10 litros	Decilitro	dl	$\frac{1}{10}$ de litro
Hectolitro	hl	10 decalitros	Centilitro	cl	$\frac{1}{10}$ de decilitro
Kilolitro	kl	10 hectolitros	Mililitro	ml	$\frac{1}{10}$ de centilitro

- a) ¿Cuántos litros tiene 1 kl?

- b) ¿Cuántos centilitros tiene 1 l?

- c) ¿Cuántos decalitros tiene 1 hl?

- d) ¿A cuántos mililitros equivale 1 l?

- e) ¿A cuántos mililitros equivalen 7 dl?

- f) ¿A cuántos mililitros equivale $\frac{1}{10}$ l?

g) ¿A cuántos mililitros equivale $\frac{1}{100}$ l?

h) ¿Cuántos centilitros tiene 1 dl?

2. Con un refresco de 600 ml se pueden llenar tres vasos iguales. Raúl va a tener una reunión con sus amigos y piensa que si cada uno se toma cuatro vasos de refresco como los anteriores, con seis refrescos de 2 l le alcanzará exactamente.

a) ¿De qué capacidad son los vasos que usará Raúl para la reunión?

b) Si esto es cierto, ¿cuántas personas podrían estar en la reunión?

c) Si Raúl compra sólo refrescos de 600 ml, ¿cuántos tendría que comprar para que le alcance?

d) ¿Cuántos refrescos de 2 l se necesitan para tener un decalitro de refresco?

e) Con tres vasos de refresco de 250 ml, ¿cuántos centilitros se tendrían?



Consigna

En equipos, resuelvan los siguientes problemas.

1. Consideren la siguiente información y completen las tablas que se presentan abajo.

- Diez unidades de medida de peso iguales equivalen a la unidad inmediatamente mayor.
- Las unidades de medida de peso se ordenan de mayor a menor de la siguiente manera.

Unidad	Kilogramo	Hectogramo	Decagramo	Gramo	Decigramo	Centigramo	Miligramo
Símbolo	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

Equivale a:	
1 kilogramo	_____ gramos
1 hectogramo	_____ gramos
1 gramo	_____ centigramos

Equivale a:	
1 decagramo	_____ kilogramos
1 decigramo	_____ miligramos
1 centigramo	_____ gramos

Equivale a:	
$\frac{1}{2}$ kilogramo	_____ gramos
$\frac{1}{10}$ kilogramo	_____ gramos

Equivale a:	
$\frac{1}{4}$ kilogramo	_____ gramos
$\frac{3}{4}$ kilogramo	_____ gramos

2. Para festejar el Día del Padre, la familia Sánchez preparó chiles en nogada. La siguiente tabla muestra la cantidad de ingredientes que utilizaron. Analícenla y respondan lo que se pregunta.

Ingredientes	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
Chiles poblanos	3		50				
Carne molida de res		20		500			
Carne molida de cerdo			150				
Pasas				150			
Duraznos			75				
Nueces				450			
Crema				1750			
Manzanas			56				
Almendras					10		
Granadas		10					
Ajo picado							500

- a) Para hacer los chiles en nogada, ¿se utilizó más de $\frac{1}{2}$ kg o menos de $\frac{1}{2}$ kg de duraznos? _____

¿De cuánto es la diferencia?

- b) ¿Cuántos hectogramos de pasas se utilizaron?

- c) ¿Cuántos kilogramos de carne de res se necesitaron?

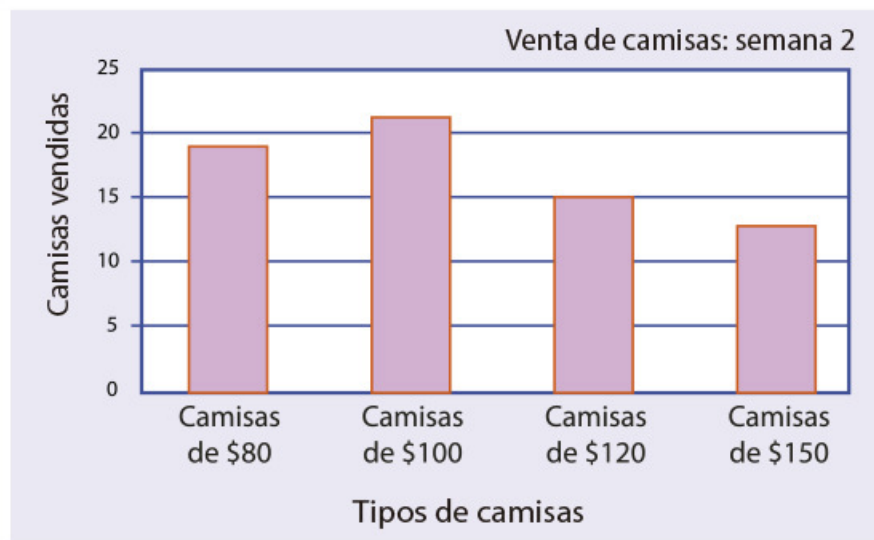
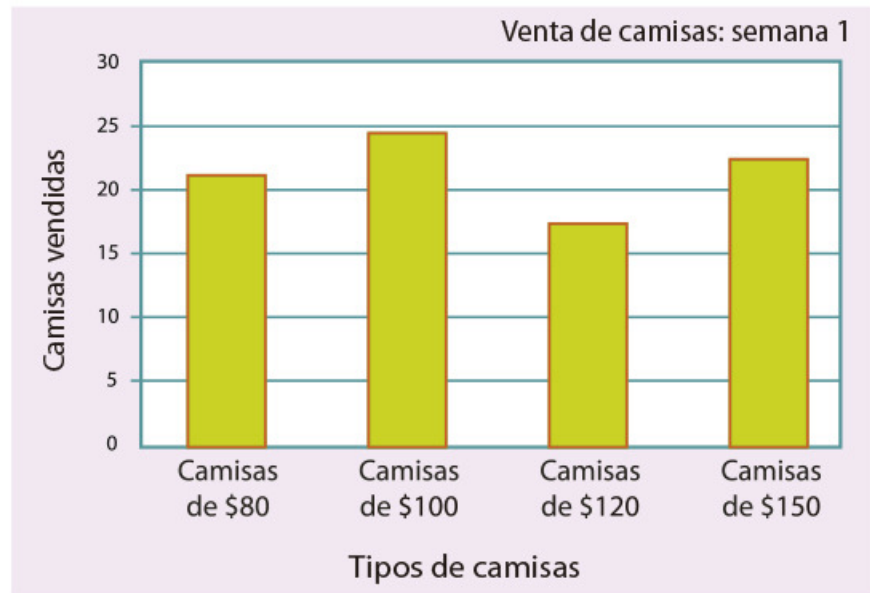
- d) Utilicen otra u otras unidades para expresar de manera diferente la cantidad de crema que se empleó.

- e) ¿Cuántos kilogramos de carne molida de cerdo usaron?



Consigna

Las siguientes gráficas representan las ventas de diferentes tipos de camisas en una tienda durante dos semanas. Reunidos en equipo, analícenlas y contesten lo que se pide.



a) ¿Cuántos tipos de camisas se registran en las gráficas?

¿Cuáles son?

b) En la semana 1, ¿cuál fue el precio de la camisa más vendida?

c) ¿Cuántas camisas de \$80 se vendieron en la semana 2?

d) ¿En qué semana se vendieron más camisas?

e) Considerando las ventas de las dos semanas, ¿cuál es el tipo de camisa que menos se vendió?



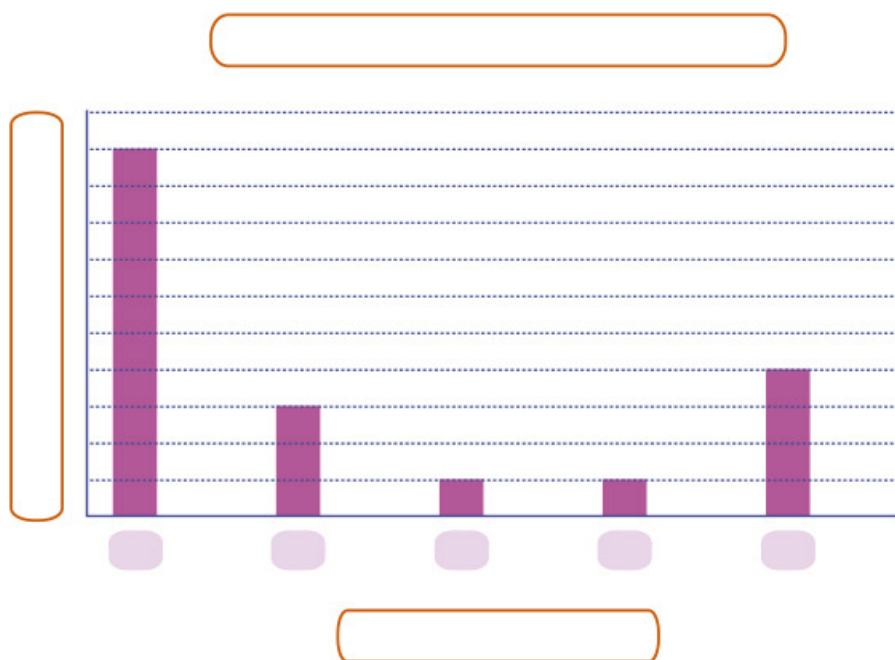
Consigna

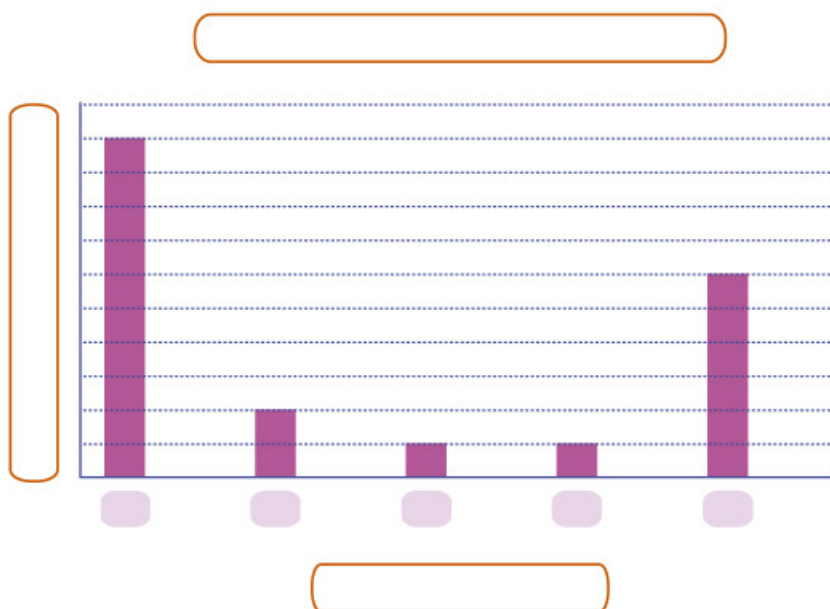
En equipo, resuelvan el siguiente problema.

En la siguiente tabla se organizaron las respuestas de una encuesta aplicada a 1000 estudiantes acerca de la cantidad de libros que leen en un año.

Cantidad de libros leídos	1	2	3	4	5 o más
Cantidad de personas	500	100	50	50	300

1. Descubran cuál de las dos gráficas siguientes representa la información de la tabla anterior. Para ello, escriban las cantidades que corresponden, así como los títulos de la gráfica y de los ejes (libros leídos y personas).





2. Elaboren una tabla con los datos de la gráfica que no corresponde a la tabla inicial. Después, respondan lo siguiente.

a) ¿Qué aspectos se deben considerar para construir una gráfica de barras?

b) ¿Cuáles son las ventajas de representar la información en una gráfica?



Consigna

En equipo, elaboren una gráfica de barras que represente la información que se da en cada uno de los siguientes casos.

Caso 1. En una escuela primaria se hizo una encuesta sobre cuál es el equipo favorito de fútbol de los alumnos. La información que se obtuvo es la siguiente.

Equipo	Número de niños
Toluca	12
Pachuca	10
América	16
Cruz Azul	10
Guadalajara	20
Pumas	14
Otros	8
Total	90

a) ¿Qué información pusieron en la escala del eje vertical?

b) ¿Qué información pusieron en el eje horizontal?

c) ¿Para qué les sirvió graficar la información?

Caso 2. En un negocio de ropa se hace un control semanal de las ventas de cada tipo de mercancía. La siguiente tabla contiene información sobre dos marcas de camisa.

Cantidad de camisas vendidas en una semana					
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1ª marca	25	40	50	20	30
2ª marca	20	30	40	30	25

Comenten:

a) ¿Cuántas gráficas elaboraron? _____

¿Por qué?

b) ¿Qué información pusieron en la escala del eje vertical?

c) ¿Qué información pusieron en el eje horizontal?

d) ¿Para qué les sirvió graficar la información?

e) ¿Qué dificultades tuvieron al elaborar la gráfica?

