



PERÚ

Ministerio de Educación

Mi cuaderno de autoaprendizaje

Matemática

5



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Calle Del Comercio 193-San Borja

Lima, Perú

Teléfono 615-5800

www.minedu.gob.pe

Versión 1.0

Tiraje: 54 106 ejemplares

Coordinación de los cuadernos de autoaprendizaje de comunicación y matemática de la Dirección de Educación Primaria:

María del Carmen Alfaro Villalobos

Responsable de la elaboración y edición de los cuadernos de autoaprendizaje de matemática:

Nelly Gabriela Rodríguez Cabezudo

Elaboración y cuidado de edición:

Alicia Veiga Chong, Sonia Capcha Verde, Martha Petzoldt Diaz,

Noemí Marisa Cocha Pérez, Rommy Novoa Flores, Roger Saavedra Salas,

César Rosas Buendía, Annie Caycho Aquino y Vanessa Cristina Quezada Vara.

Revisión pedagógica:

Sofía Giovana Castillo Pérez, Milagros Arango Arango, Paola Cuenca Canal y

José Raúl Salazar La Madrid.

Corrección de estilo:

Moisés Martell Díaz

Ilustraciones:

Oscar Pablo Casquino Neyra, Gloria Arredondo Castillo

Diseño y diagramación:

Henry David Llantoy Sandoval

Juan Carlos Contreras Martínez

Impreso por:

Consorcio Corporación Gráfica Navarrete S.A., Amauta Impresiones Comerciales S.A.C.,

Metrocolor S.A. en los talleres gráficos de Amauta Impresiones Comerciales S.A.C.,

sito en Juan del Mar y Bernedo 1298 - Lima

© Ministerio de Educación

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción de este material por cualquier medio, total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: N° 2016-02042

Impreso en el Perú / *Printed in Perú*

Presentación



Carmen



David



Iris



Felipe



Dina

Estimado niño y estimada niña:

Este cuaderno ha sido preparado para ti con mucho cariño y dedicación por un grupo de profesoras y profesores.

Ver el mundo con ojos y mente matemática es un regalo para toda la vida. En este cuaderno aprenderás matemática para pensar bien y tomar las mejores decisiones. Al desarrollarlo conocerás diferentes materiales, aprenderás diversos caminos y estrategias de resolver problemas y tú elegirás las que más te gustan.

Autoaprendizaje significa aprender por ti mismo y para lograrlo contarás con el apoyo permanente de tu profesor o profesora. Aprenderás también con tu compañero o compañera, en equipo, con tus familiares y personas de la comunidad. Y en el desarrollo de cada unidad asumirás responsabilidades como monitor o monitora, relator o relatora y como responsable de materiales.

Este cuaderno de autoaprendizaje es una oportunidad para que disfrutes aprendiendo, es una aventura que apenas empieza.

*¡Te deseamos muchos éxitos!
Equipo del Ministerio de Educación.*

Conociendo mi cuaderno de autoaprendizaje

Tu cuaderno está organizado en 4 unidades, diferenciadas por colores.



En tu cuaderno encontrarás personajes y llamadas importantes:



Los pingüinos de Humboldt te acompañamos con mensajes de ánimo y motivación.
¡Estaremos felices de ver cómo aprendes!



Un foquito te indicará que lees con mucha atención la información matemática que se presenta.



Los íconos de mi cuaderno

Trabajo individual

Cuando veas este ícono, quiere decir que realizas la actividad **solo** o **sola**.



Trabajo en pareja

Cuando veas este ícono, trabajarás con un **compañero** o **compañera** de tu aula.



Trabajo en grupo

Cuando veas este ícono, trabajarás en grupos con tus **compañeros** y **compañeras**.



Trabajo con el docente

Cuando veas este ícono, trabajarás con **tu profesor** o **profesora**.



Trabajo en casa

Cuando veas este ícono, realizarás la actividad con **tu familia**.



Trabajo con personas de mi comunidad

Cuando veas este ícono, trabajarás la actividad con personas de **tu comunidad**.





¿Qué aprenderemos en esta unidad? 11

¿Por qué es importante conocernos y organizarnos para aprender? 12

¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad? 14

Actividad 1. Nos ubicamos y desplazamos 15

Actividad 2. Agrupamos y contamos números hasta cinco cifras 25

Actividad 3. Comparamos y medimos 35

Actividad 4. Resolvemos problemas aditivos y multiplicativos 45

¿Qué aprendimos en esta unidad? 54



¿Qué aprenderemos en esta unidad? 59

¿Porqué es importante respetarnos aun siendo diferentes? 60

¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad? 62

Actividad 1. Partimos y compartimos 63

Actividad 2. Formamos patrones y representamos igualdades 73

Actividad 3. Construimos gráficos y registramos datos 83

Actividad 4. Construimos prismas y cilindros 93

¿Qué aprendimos en esta unidad? 102



¿Qué aprenderemos en esta unidad? 107

¿Por qué es importante cuidar y proteger el lugar donde vivimos? 108

¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad? 110

Actividad 1. Resolvemos problemas de varias operaciones 111

Actividad 2. Resolvemos problemas de tiempo, peso y capacidad 121

Actividad 3. Interpretamos datos y jugamos juegos de azar 131

Actividad 4. Resolvemos problemas con fracciones 141

¿Qué aprendimos en esta unidad? 150



¿Qué aprenderemos en esta unidad? 155

¿Por qué es importante respetarnos aun siendo diferentes? 156

¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad? 158

Actividad 1. Descubrimos patrones geométricos en nuestra cultura 159

Actividad 2. Juntamos y agregamos partes de un todo 167

Actividad 3. Resolvemos problemas multiplicativos para comparar 177

Actividad 4. Construimos figuras y las medimos 185

¿Qué aprendimos en esta unidad? 193

1

Nos conocemos y organizamos para aprender



Respondemos.

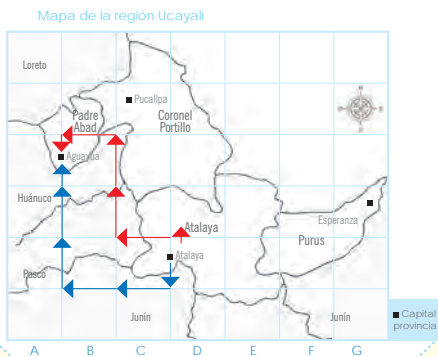
1. Nos encontramos en el local comunal y necesitamos llegar a la bodega. ¿Cómo explicamos el recorrido?
2. ¿Es posible estimar la distancia entre la comisaría y la posta médica?
3. ¿Cuántos pobladores hay en nuestra comunidad?

¿Qué aprenderemos en esta unidad?

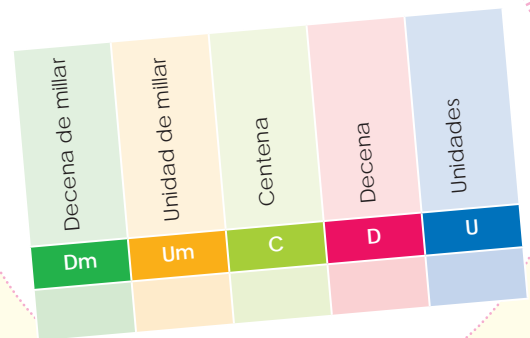


Conversamos sobre lo que aprenderemos.

Ubicar objetos y posiciones en un croquis.



Contar números hasta seis cifras.



Comparar cantidades hasta seis cifras.

21 272

6 860

6 053

10 978

8 654

Resolver problemas aditivos y multiplicativos.

168×47	389×36	47×168	988×65	684×29
443×81				
$128 + 7\,002 =$	$2\,999 + 0 + 487 =$	$(925 + 4\,783) + 2041 =$		
$1925 - 1366 + 1480 =$	$3726 + 1369 - 214 =$	$4126 - 230 - 1126 =$		
$4\,790 - 2\,892 =$	$8\,889 - 3\,695 =$	$5\,100 - 1345 - 98 =$		

¿Por qué es importante conocernos y organizarnos para aprender?



1. Observamos la imagen y realizamos lo indicado.



a. Pinto las acciones que mejorarían el trabajo de este grupo.

Que cada uno tenga una función.

Preguntar a la profesora o profesor.

Trabajar en forma individual.

b. Marco con **X** lo que haría para que mi aula esté limpia y ordenada.

- **Coloco** en su sitio las cosas cuando termino de usarlas.
- **Organizo** a mis compañeros para limpiar el aula.
- **Boto** los desperdicios en el tacho de basura.





2. Observamos la imagen y comentamos.



a. ¿Te gusta el aula de Ana? ¿Por qué?

b. ¿Es importante organizarnos para aprender? ¿Por qué?



3. Leemos y comentamos.



Es importante organizarnos para tener tareas específicas y así trabajar ordenadamente.

¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?



1. **Escribimos** una norma de convivencia que necesitamos para trabajar en grupo.

2. **Escribimos** el nombre de nuestros responsables:

Tarea	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Monitor(a)				
Relator(a)				
Responsable de materiales				

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad?



- **Marcamos** con **X** cuando tengamos listos estos materiales.

- regletas de colores
- material Base Diez
- ábaco
- monedas y billetes
- cinta métrica o wincha
- calculadora



Actividad 1 Nos ubicamos y desplazamos

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Identificar datos en problemas de localización y desplazamiento.

- ◆ Describir desplazamientos utilizando puntos cardinales.
- ◆ Graficar en un croquis la posición de un objeto.



- ◆ Elaborar un plan orientado a resolver problemas.

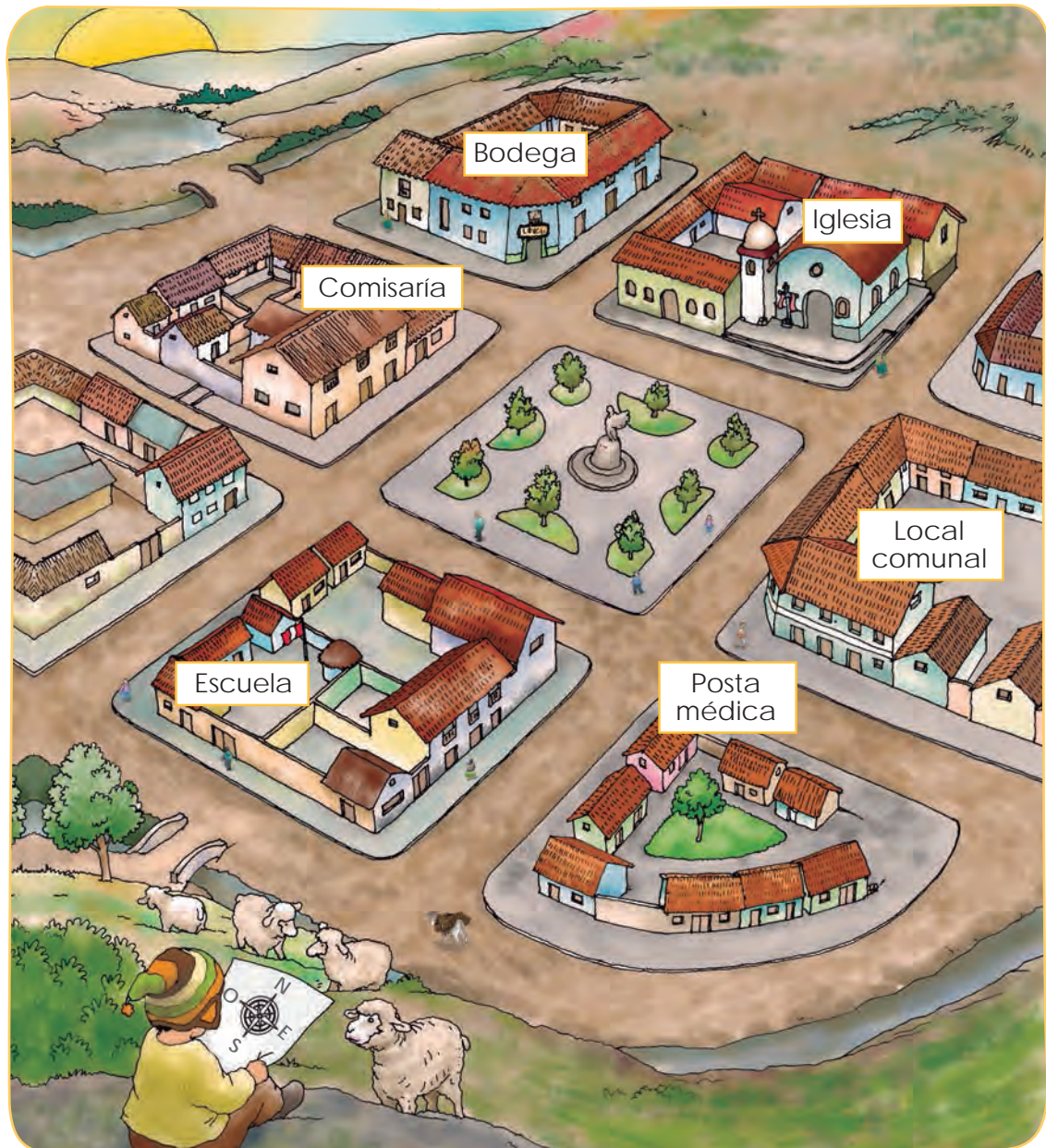
- ◆ Explicar el procedimiento usado para ubicar objetos.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Nos ubicamos, viajamos y nos desplazamos



Felipe observa su comunidad con ojos matemáticos. Ve las cuadras alineadas en filas y columnas y en su mente las numera.



Conversamos.

- ¿Desde dónde ve Felipe su pueblo? ¿Qué dibujo tiene en su hoja? ¿Sabemos ubicar las direcciones en la rosa náutica?
- ¿En qué dirección mira Felipe? ¿Qué ve frente de él?
- ¿En qué dirección se oculta el sol? ¿En qué dirección está el río?



Hacemos.

1. Felipe se imagina convertido en un cóndor y ve su pueblo desde arriba.

a. **Completamos** las letras de las columnas y la numeración de las filas.

La bodega está en A3.



□	Bodega		
2			
1			
	A	B	□



b. En la cuadrícula, **escribo** el nombre del lugar visto desde arriba. **Comparo** mi gráfico con mi compañero o compañera.

c. **Escribo** las coordenadas para ubicar lo que se indica.

comisaría () plaza ()

iglesia () escuela ()

d. **Dibujo** un parque infantil en C1.

Usamos un sistema de referencia de filas y columnas para ubicar lugares y objetos.

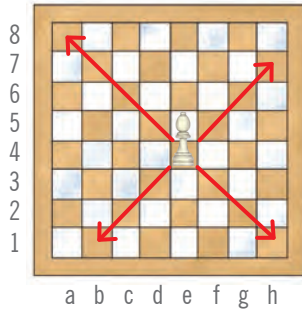





2. Dina y Felipe se dirigieron a la plaza donde se jugaba un torneo de ajedrez. **Describimos** y **completamos** la ubicación de las piezas usando coordenadas.



Movimientos del alfil



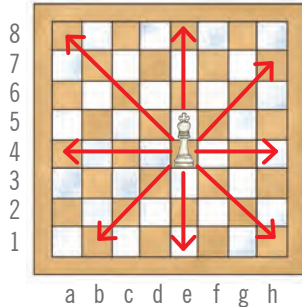
El alfil se mueve en línea recta diagonal.

El  está en la posición e4 y se puede mover hasta b1, a8, _____ y _____.


¿A qué otras posiciones se puede desplazar el alfil?



Movimientos de la reina



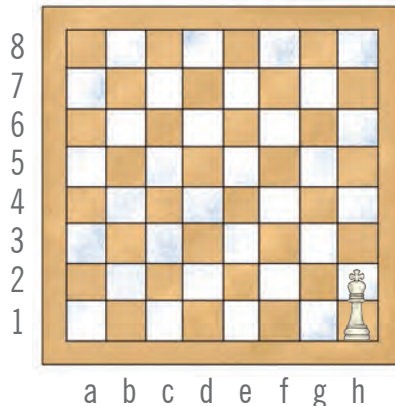
La reina se mueve en todas direcciones. En línea recta hacia arriba, hacia abajo, hacia los lados y en diagonal.

La  está en la posición _____ y se puede mover hasta b1, _____, _____, _____.

¿A qué otras posiciones se puede desplazar la reina?



3. **Completamos** el tablero y el cuadro con todas las posibilidades de movimiento de la reina. ¿Cuántas posibilidades de moverse tiene desde h1?



g2	f3		

Respuesta:

Nos ubicamos con puntos cardinales



David viaja a su ciudad natal en la provincia de Jaén, región Cajamarca, donde visitará a sus abuelos.

Mapa de la región Cajamarca



Delineo el mapa y pinto las provincias de diferentes colores, de tal manera que no haya dos colores iguales juntos.



1. Observamos y realizamos.

- ¿Cuántas provincias tiene la región Cajamarca?
- Pinto** la rosa náutica y **observo** los puntos cardinales.
- Ubico** los límites de la región Cajamarca.
 - Por el norte: _____
 - Por el este: _____
 - Por el sur: _____
 - Por el oeste: _____

1. Conocemos los límites de la región Cajamarca y sus provincias.

- ¿Qué provincias están al este de la provincia de Cajamarca?

- Si viajo de la provincia de Jaén a la provincia de Cajamarca, ¿qué dirección sigo? **Marco** con un **X**.

- De sur a norte
- De norte a sur
- De oeste a este

- Si un ómnibus sale de San Miguel hacia Celendín, ¿en qué dirección va?

- De este a oeste
- De sur a norte
- De oeste a este

- Un cajabambino indica a un viajero cómo llegar a la provincia de Chota. **Explico** qué le diría usando puntos cardinales.



2. **Conocemos** dónde vive Dina en la región Ucayali.

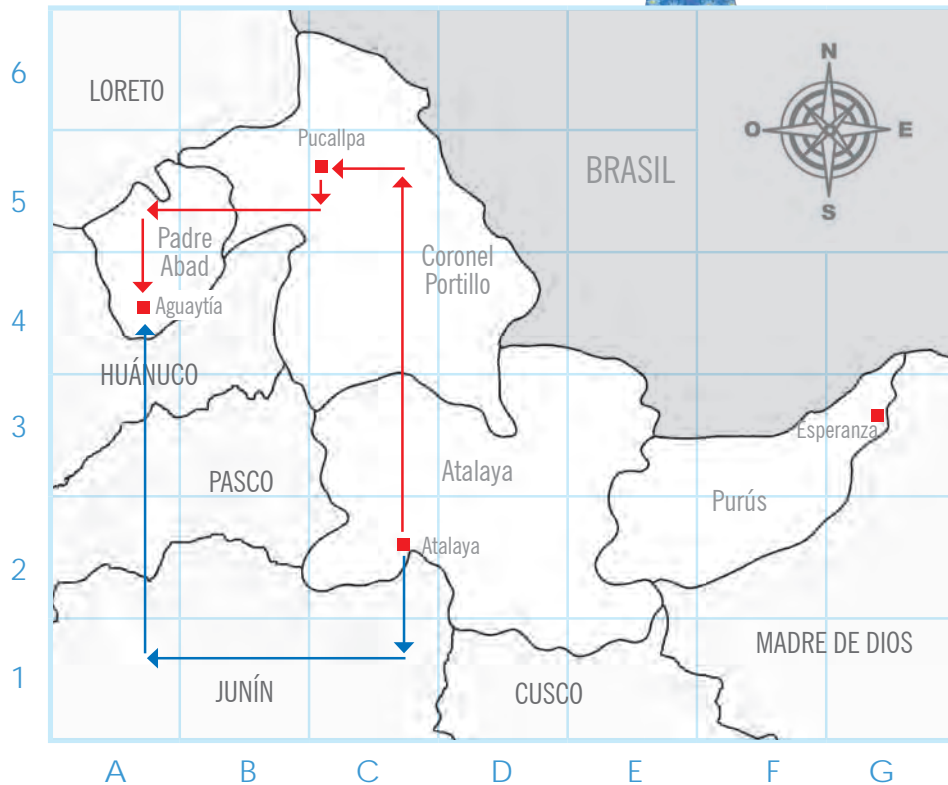
a. **Identificamos** y **pintamos** las provincias de la región Ucayali y sus capitales.

*Al este también le llamamos oriente.
Mi región se ubica en la selva, en el
oriente peruano.*



■ Capital de provincia

Mapa de la región Ucayali



b. **Indico** las coordenadas de las provincias de la región Ucayali.

- Pucallpa, capital de Coronel Portillo, está en **C5**
- Aguaytía, capital de Padre Abad, se encuentra en .
- Esperanza, .
- Atalaya, .

c. Dina visitó Atalaya; **describo** los dos caminos de regreso a su natal Aguaytía usando puntos cardinales.



Va al sur hasta Junín. Luego al oeste hasta...



d. En vacaciones Dina viajó hacia el oriente hasta cruzar la frontera.
¿Qué país visitó? .



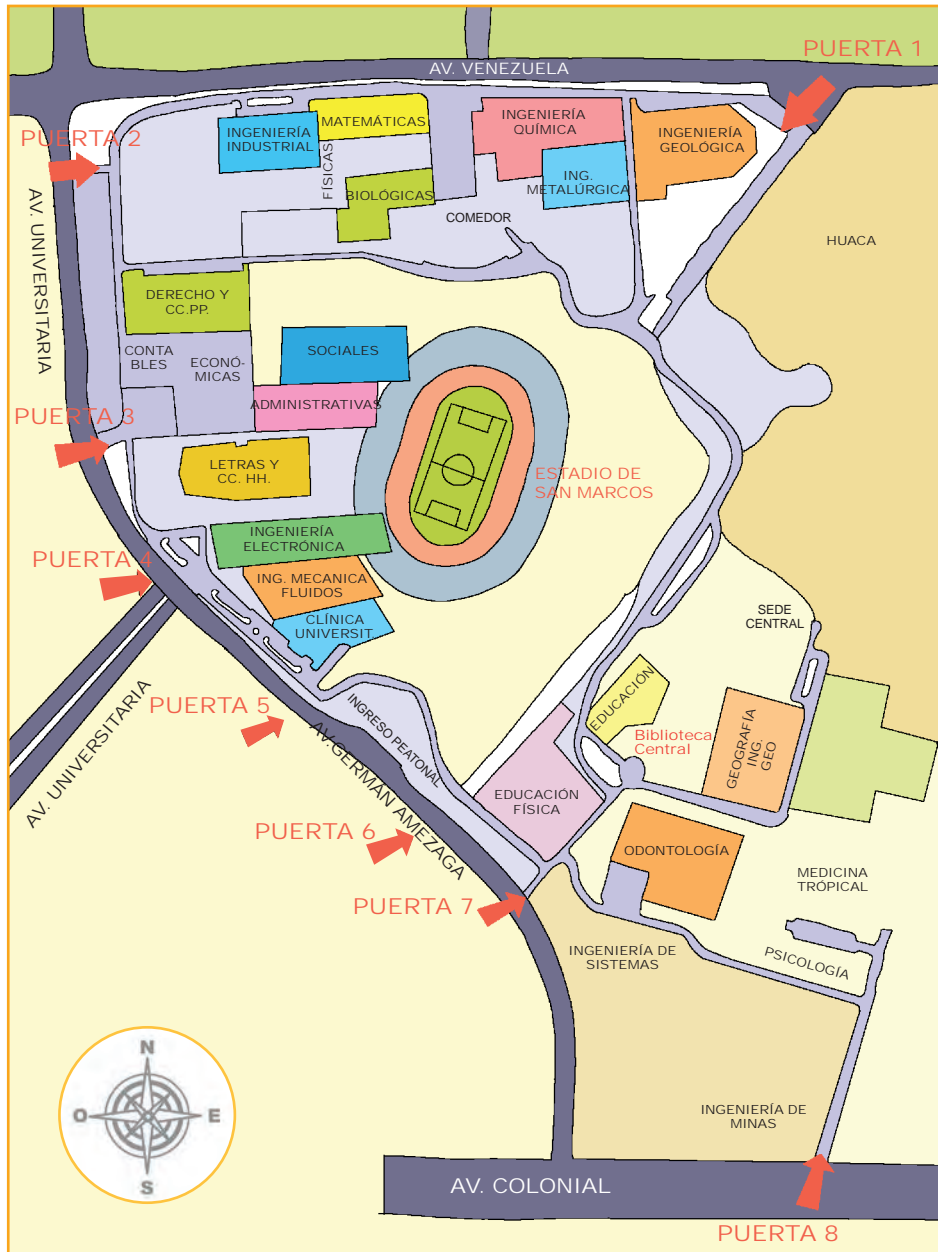
3. Al terminar secundaria, Vicente regresa a su natal Pucallpa. Disfruta una mañana en el Parque Natural. Luego, va al fundo de su abuelo, en el cruce de las avenidas 2 de Mayo y 3 de Noviembre, a encontrarse con sus primos.
- a. **Trazamos** en el plano un recorrido desde el Parque Natural, hasta la casa del abuelo para que Vicente lo muestre al mototaxista.



- b. ¿Cómo indicamos la ruta al mototaxista? **Describimos** la ruta usando puntos cardinales.
- Vaya por av. Aviación en dirección norte hasta llegar a la av. Centenario.
 - _____
 - _____
- c. Después de una amena tarde, Vicente regresa a su hotel en jr. Eglinton. **Describo** su ruta usando puntos cardinales. **Comparo** con mis compañeros y compañeras.
- Va por av. 2 de Mayo, en dirección este hasta av. Yarinacocha
 - _____
 - _____
 - _____



4. Vicente estudia en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en la ciudad de Lima.
- a. Nos **imaginamos** que acompañamos a Vicente a la universidad y **trazamos** dos rutas para ir de la Puerta 1 a la biblioteca central.



- b. **Describimos** la ruta trazada usando puntos cardinales y lugares de referencia.

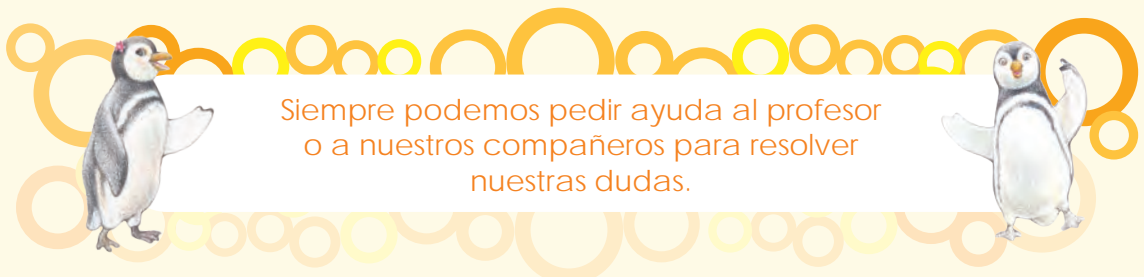
¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> Identificar datos en problemas de localización y desplazamiento. 			
<ul style="list-style-type: none"> Describir desplazamientos usando puntos cardinales. 			
<ul style="list-style-type: none"> Graficar en un croquis la posición de un objeto. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explicar mis procedimientos y resultados. 			



Siempre podemos pedir ayuda al profesor o a nuestros compañeros para resolver nuestras dudas.

Actividad 2**Agrupamos y contamos números hasta cinco cifras****¿Qué aprenderemos en esta actividad?**

En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Representar números hasta cinco cifras.

- ◆ Emplear procedimientos para agrupar y contar números de hasta cinco cifras.
- ◆ Emplear procedimientos para estimar o redondear con números naturales.

- ◆ Explicar las diferentes formas de representar números de hasta cinco cifras y sus equivalencias.



¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Contamos números hasta 10 000

Los números se usan para contar, indicar precios de productos o servicios y en múltiples situaciones.



Este año alcanzaremos los 10 000 kg de cosecha de quinua.

Pronto recuperaremos los S/12 000 que invertimos en maquinaria y semillas.

La quinua es muy nutritiva. Yo la como en el desayuno todos los días.

Conversamos.

- ¿Qué productos agrícolas siembran en tu comunidad?
- ¿Qué presenta la situación de la imagen? ¿Qué números usan? ¿Qué representan?
- ¿En qué situaciones de tu vida cotidiana usas los números?
Damos ejemplos.

Hacemos.

1. **Realizamos** una simulación y **dibujamos** cuánto espacio ocupan 1 000 kg de quinua o de otro producto agrícola de nuestra comunidad. ¿Y 10 000 kg alcanzarán en tu aula? ¿Cómo lo podemos saber?

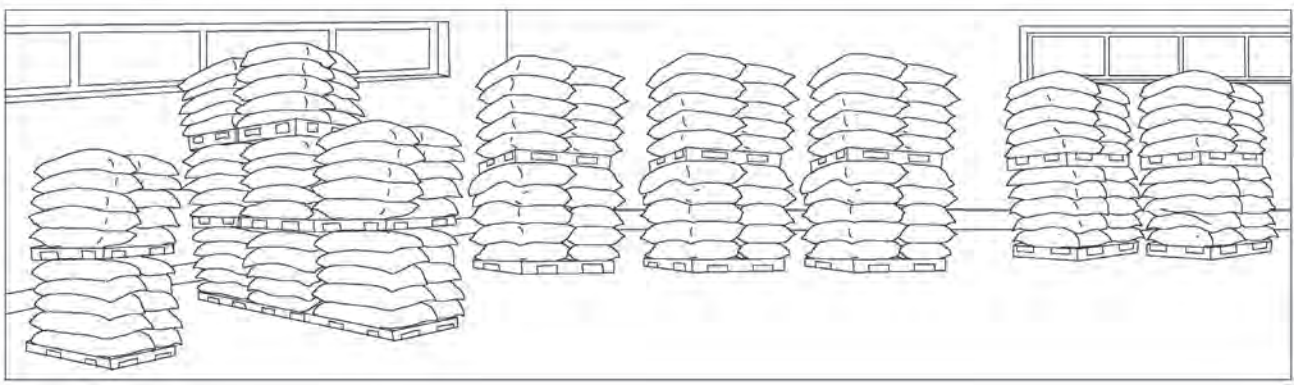
Imagina que llenas sacos con 50 kg de quinua. ¿Ya puedes estimar cuántos sacos caben en tu salón?



Escribo aquí mi estrategia y mi respuesta

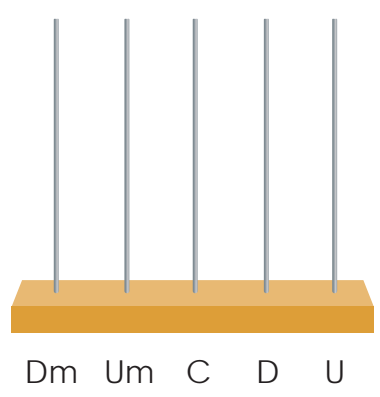


2. **Observamos** el almacén de quinua. En cada saco hay 50 kg de quinua. En cada parihuela hay 10 sacos de quinua.



- a. ¿Cuántos kilogramos de quinua hay en cada parihuela? _____.
- b. **Agrupamos** cada 1000 kilogramos. ¿Cuántos grupos de 1000 kg hay?
_____.
- c. ¿Cuántos kilogramos de quinua hay en el almacén? _____.
- d. **Representamos** 10 000 kg de quinua en el ábaco y en el tablero de valor posicional, TVP.

Ábaco



Tablero de valor posicional

Decena de millar	Unidad de millar	Centena	Decena	Unidades
Dm	Um	C	D	U

10 grupos de mil hacen diez mil y se escribe 10 000.
 Simbolizamos de varias maneras:
 $10\ 000 = 10 \text{ grupos de mil} = 10 \text{ Um}$
 $1 \text{ Dm} = 10 \text{ Um} = 100 \text{ C} = 1\ 000 \text{ D} = 10\ 000 \text{ U}$
 También podemos expresarlo como :
 $10\ 000 = 10 \times 1000 = 5\ 000 + 5000 = 9\ 999 + 1$





3. Dora investiga acerca de los granos andinos que se producen en su comunidad. Ella elaboró una tabla con los principales granos.

a. **Completamos** la tabla escribiendo en palabras las cantidades.

Producción de algunos granos en el Perú		
Tipo de grano	Toneladas producidas en 2013	Escritura
Quinua	52 134	Cincuenta y dos mil ciento treinta y cuatro
Tarwi	12 042	
Cañihua	4 644	
Kiwicha	2 500	

b. **Leemos** el tablero de valor de posición tal como lo hace Felipe.

5 grupos de diez mil es 50 000
 2 grupos de mil es 2 000
 1 grupo de 100 es 100
 3 grupos de 10 es 30
 4 grupos de uno es 4



Decena de millar	Unidad de millar	Centena	Decena	Unidades
Dm	Um	C	D	U
5	2	1	3	4

5 grupos de diez mil
 2 grupos de mil
 1 grupo de cien
 3 grupos de diez
 4 grupos de uno



c. **Completamos** el cuadro.

Grano (toneladas)	Según los grupos en Base Diez	En sumandos y factores
Quinua 52 134	5 grupos de diez mil, 2 grupos de mil, 1 grupo de 100, 3 grupos de 10 y 4 grupos de 1.	$5 \times 10\,000 + 2 \times 1000 + 1 \times 100 + 3 \times 10 + 4 \times 1$ $50\,000 + 2\,000 + 100 + 30 + 4$
Tarwi 12 042		








4. Los dirigentes de la comunidad campesina de Pacarán acuerdan comprar una cosechadora de quinua por S/56 435 y tres trilladoras por S/75 990. El pago lo realizan con los siguientes cheques.

a. **Observamos y completamos** el cheque de acuerdo con la información.

<p>Banco de la Nación</p> <p>Páguese a: <u>Ventas La Cruz</u></p> <p>la suma de: _____</p> <p>Firma: _____</p>	<p>Cheque n.º 001</p> <p>Fecha: ___ / ___ / ___</p> <p>Cantidad: S/ <input style="width: 100px;" type="text"/></p>
---	--

• Al hacer efectivo el cheque, se cambió por los siguientes billetes y monedas. **Completamos** el cambio.

5 fajos de S/10 000	6 fajos de S/1 000	4 billetes de S/100	3 billetes de S/10	5 monedas de S/1
				
5 × 10 000 S/50 000	6 × 1000 S/			

• **Representamos** 56 435 en factores y sumandos:

$$56\ 435 = 5 \times 10\ 000 + 6 \times \boxed{} + 4 \times \boxed{} + 3 \times \boxed{} + 5 \times \boxed{}$$

$$56\ 435 = 50\ 000 + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

b. **Observamos y completamos** el segundo cheque según la información dada.

<p>Banco de la Nación</p> <p>Páguese a: _____</p> <p>la suma de: _____</p> <p>Firma: _____</p>	<p>Cheque n.º 002</p> <p>Fecha: ___ / ___ / ___</p> <p>Cantidad: S/ <input style="width: 100px;" type="text" value="75 990"/></p>
---	---

• **Represento** en mi cuaderno la cantidad de S/75 990 en factores y sumandos.



5. Juan decide invertir en un mototaxi para trabajar en sus horas libres. ¿Cuál es el mototaxi más caro y cuál es el más barato?



a. **Ubicamos** aproximadamente los precios en la recta numérica.



b. **Redondeamos** los precios a la decena de millar más cercana.

- 19 962 está entre 19 000 y 20 000.

La **decena de millar más cercana** a 19 962 es 20 000.

- 10 650 está entre _____ y _____.

La **decena de millar más cercana** a 10 650 es _____.

- 16 500 está entre _____ y _____.

La decena de millar más cercana a 16 500 es 17 000. En este caso, aproximamos a la decena superior más cercana.



c. Nos fijamos en el valor posicional de las cifras señaladas. ¿Los dos nueves significan lo mismo? ¿Por qué? **Escribo** mi respuesta y la **comparo** con la de mi compañero.

19 962

Los números tienen diferentes valores según la posición que ocupan.

Por ejemplo, en el número 36 763 la cifra 6 está en la posición de las unidades de millar y su valor es 6 000, y 6 está en la posición de las decenas y su valor es 60.





6. **Leemos** la siguiente situación.

En Auquisuyo, se ha convocado a un grupo de personas de la comunidad para trabajar en la cosecha del sembrío que tiene aproximadamente 15 hectáreas.



a. **Respondemos** de acuerdo a la imagen mostrada:

- ¿Cuántas personas creemos que hay? **Explicamos** el procedimiento.

- ¿Qué podemos sugerir que se tenga en cuenta para estimar una cantidad? ¿Por qué?



b. En la comunidad están preparando el almuerzo para quienes trabajan en la cosecha. Han calculado que el costo por persona será de S/10.

- **Estimo** cuánto gastarán en almuerzos y **explico** cómo he realizado mi estimación.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

La estimación consiste en brindar un valor o una cantidad cercana al valor o cantidad real.



Jugamos a formar números de 5 cifras

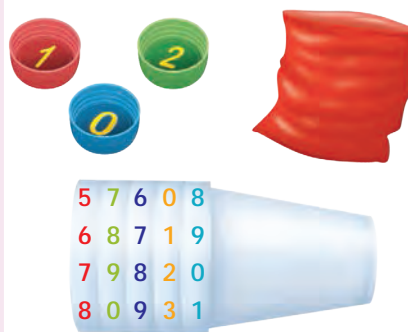


Formamos equipos de cuatro integrantes, **leemos** las instrucciones y **jugamos**.

- Establezcan el turno para cada jugador.
- Coloquen las tapas numeradas en la caja o bolsa.
- Saquen 5 tapas sin mirar.
- Con los números de las tapas, formen un número y luego lo forman girando los vasos.
- Para que el siguiente jugador juegue, deben devolver las tapas a la caja o bolsa.
- Si alguno se equivoca, sale del juego.
- Continúan formando números hasta que queda solo un ganador.

¿Qué necesitamos?

- Tapas numeradas del 0 al 9.
- 1 cajita o bolsa.
- 5 vasos descartables con números escritos en forma creciente, del 0 al 9, en su contorno superior.



- **Conversamos.** ¿Qué estrategia utilizamos para formar el mayor número de cinco cifras?
- De acuerdo a nuestra experiencia en el juego, ¿qué ocurre cuando cambiamos de posición las cifras de un número?
- Vuelvan a jugar y esta vez, con las 5 tapas elegidas, formemos números de cinco cifras, que sean los menores posibles.
- Gana quien logra el menor número.



Los juegos permiten integrarnos, conocernos y valorar nuestras diversas habilidades.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Investigo el uso de los números en el mercado de mi comunidad



- 1 En compañía de mis padres **realizo** una investigación en el mercado de mi comunidad.
 - a. ¿Qué tubérculo (papa, camote o yuca) se vende más en mi región?
_____.
 - b. **Visito** el mercado y **pregunto** a un vendedor, ¿cuántos kilogramos de tubérculos vende semanalmente?
_____.
 - c. **Estimo** la cantidad de kilogramos de tubérculos que se vende al mes y al año. Considero el dato de la venta semanal para realizar los cálculos.
- 2 **Registro** en la tabla las cantidades en cifras y en letras.

Venta de tubérculos		Vendedor: _____	
Tubérculo	Semanal	Mensual	Anual
papa			
camote			
yuca			

- a. ¿Cuál es el tubérculo de mayor venta? _____.
- b. **Escribo** cómo se lee la cantidad del tubérculo que más se vende.
_____.
- c. ¿Cómo estimas la cantidad total de este tubérculo que venden los puestos de tu mercado?
_____.
- d. **Compartimos** información con mis compañeros y compañeras. **Revisamos** si hay coincidencias.
- e. **Comentamos** en clase acerca de la importancia del uso de los números en tu investigación

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Representar números hasta cinco cifras.			
• Emplear procedimientos para agrupar y contar números de hasta cinco cifras.			
• Emplear procedimientos para estimar o redondear con números naturales.			
• Explicar las diferentes formas de representar números de hasta cinco cifras y sus equivalencias.			



Repasa con ayuda de tu profesor o profesora los temas que consideras difíciles.



Actividad 3 Comparamos y medimos

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Describir la comparación y el orden de números de hasta seis cifras.

- ◆ Emplear procedimientos para comparar, ordenar, redondear y estimar con números naturales.

- ◆ Expresar la medida, estimación y comparación de la longitud de objetos en metros, centímetros y kilómetros usando sus equivalencias y notaciones.

- ◆ Comparar los procedimientos y estrategias empleadas en distintas resoluciones.



¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Comparamos números de seis cifras



¡Somos miles en cada provincia! Un ejemplo, la región San Martín. La tabla muestra la cantidad de habitantes censados en sus provincias.

Provincias	Población
Moyobamba	115 389
Bellavista	49 293
El Dorado	33 638
Huallaga	24 448
Lamas	79 075
Mariscal Cáceres	50 884
Picota	37 721
Rioja	104 882
San Martín	161 132
Tocache	72 346

Fuente: Censo 2007 INEI



Conversamos.

- Por turnos, **leemos** la tabla en voz alta. **Escribimos** la lectura de los números en palabras en el cuaderno.
- ¿En qué provincias la cantidad de habitantes es un número de cinco cifras?

Hacemos.



1. **Pintamos** en el mapa y en la tabla las cinco provincias con menor población.

- ¿Cuál es la provincia menos poblada? _____.

Es la menos poblada pero tiene más de:

mil habitantes

diez mil habitantes

cien mil habitantes

- De las cinco provincias, ¿cuál tiene mayor población? _____.

Lo sé, porque _____.

_____.



2. **Ordenamos** en el tablero de valor posicional, TVP, las cinco provincias de la región San Martín con menor población y su cantidad de habitantes.

Comparamos nuestras respuestas.

Tablero de valor posicional

Número de orden	Provincias	Millares			Unidades		
		Centena de millar	Decena de millar	Unidad de millar	Centena	Decena	Unidades
		Cm	Dm	Um	C	D	U
1°	Huallaga		2	4	4	4	8
2°							

Para estar seguro de tu respuesta, escribe en el TVP y compara los dígitos según su posición.



- a. ¿Qué provincia tiene más habitantes? ¿El Dorado o Huallaga?
¿Cuántos habitantes más?

Respuesta: _____ .

- b. ¿Qué provincia tiene menos habitantes? ¿Picota o El Dorado? ¿Cuántos habitantes menos?

Respuesta: _____ .

- c. Carmen afirma que la cifra 4 en la cantidad de habitantes de Huallaga significa cosas distintas. ¿Tiene razón? ¿Puedes explicar por qué?

2	4	4	4	8
---	---	---	---	---

Para **comparar y ordenar los números** usamos varias estrategias:

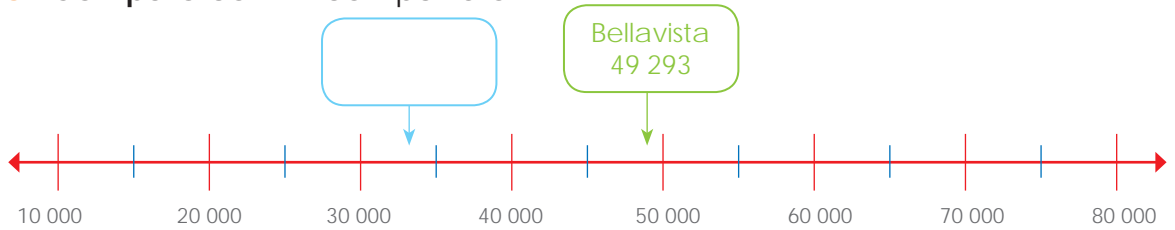
1. Comparar la cantidad de cifras. Si tienen igual cantidad de la misma cifra, comparamos las cifras, una por una, comenzando por las cifras de mayor valor posicional.
2. Ubicar los números en la recta numérica, el mayor será el que está más a la derecha.





3. **Ubicamos** aproximadamente en la recta numérica la población de las provincias Bellavista, El Dorado, Huallaga, Mariscal Cáceres y Tocache.

a. **Comparo** con mi compañero.



b. **Redondeamos** las cantidades a la decena de millar más cercana.

- La población de la provincia Bellavista está entre 40 000 y 50 000 porque:

$$\boxed{} < 49\,293 < \boxed{}$$

La **decena de millar** más cercana es 50 000.

- La población de El Dorado está entre _____ y _____.

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

La **decena de millar** más cercana es _____.

- La población de Huallaga está entre _____ y _____.

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

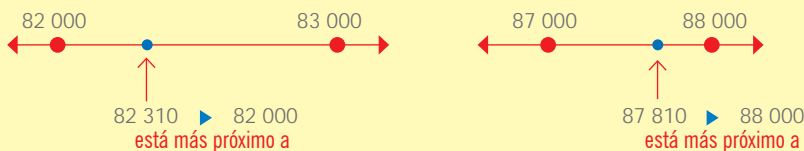
La **decena de millar** más cercana es _____.

- La población de Mariscal Cáceres está entre _____ y _____.

$$\boxed{} < \boxed{} < \boxed{}$$

La **decena de millar** más cercana es _____.

Redondeamos, aproximando al múltiplo de 10, 100, 1 000, 10 000, etc. más cercano, dependiendo de la exactitud que necesitamos en nuestros datos. En el ejemplo, aproximamos a la decena de millar:





4. Jugamos a adivinar, ¿qué número es?

- **Formamos** grupos de 3 integrantes y **elaboramos** las tarjetas indicadas.
- **Volteamos** las tarjetas sobre una mesa.
- Cada uno coge una tarjeta y en cada turno da alguna pista de su número. Se puede mencionar cuántas cifras tiene, el millar o la centena más próxima, con qué número empieza, con cuál termina, cuál es su cifra del millar
- Siguen dando pistas hasta que algún participante descubre el número de otro.
- **Comentamos** qué estrategias usamos para determinar los números.

8 972

7 988

8 865

12 487

23 587

21 272

6 860

6 053

10 978

8 654

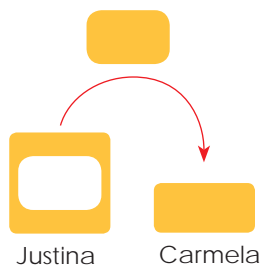
5. Una comunidad loretana está planificando la celebración de la fiesta de San Juan y se organiza en comisiones:

La comisión de Justina preparó 875 vasos de refrescos, 156 más de lo que preparó la comisión de Carmela. ¿Cuántos vasos de refrescos preparó la comisión de Carmela?

a. **Comprendemos** el problema.

- ¿Cuántos vasos de refrescos preparó Justina?
- ¿Carmela preparó más o menos vasos de refrescos que Justina?
 _____ . ¿Cuántos? _____ .

b. **Completamos** los datos en un esquema y resolvemos con una operación.



C	D	U
8	7	5



Puedes ayudarte con el tablero de valor posicional, TVP.

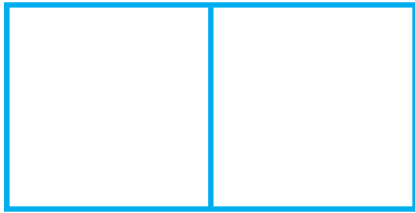
Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

Respuesta: Carmela preparó _____
 _____ .

Medimos nuestro entorno



Los estudiantes de la I.E. 1204 Villa Jardín, en Lima, quieren saber si pueden convertir dos cuadrados del patio en una cancha deportiva. En internet encontraron las medidas mínimas de una cancha de fútbol: 25 m × 20 m y de vóley: 18 m × 10 m.



Conversamos.

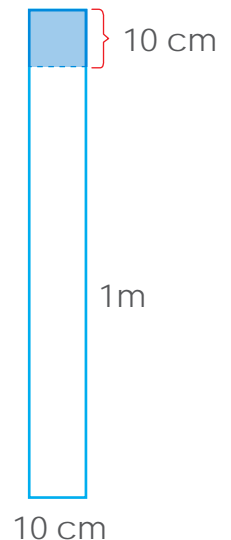
- ¿Qué instrumento pueden usar para medir la longitud del patio?
- ¿Qué forma tiene el sitio destinado a la cancha? ¿Qué medidas tiene?
- ¿Podrán aprovechar esa parte del patio como cancha deportiva? ¿Cómo saberlo? ¿Para qué deporte sería?

Hacemos.



1. **Construimos** una wincha de 10 metros.

- Por parejas, **cortamos** un papelógrafo en tiras de 10 cm de ancho y las pegamos para formar 10 tiras de 1 m de largo, dejando, además, 10 cm para unir.
- **Pegamos** y dejamos secar bien, **marcamos** cada metro y la enrollamos para guardar.
- El instrumento de medida que acabamos de construir mide metros.



La unidad de medida de longitud es el **metro** (m). También usamos múltiplos como el **kilómetro** (km) para medir longitudes más grandes y submúltiplos como el **centímetro** (cm) para medir longitudes más pequeñas.

1 kilómetro = 1 000 metros → 1 km = 1 000 m

1 metro = 100 centímetros → 1 m = 100 cm





2. Con nuestra wincha **medimos** el frente de nuestra I.E., las canchas de fútbol y vóley, la plaza y otros sitios de la comunidad.

¿Qué medimos?	Medida en metros (m)
Frente de la I.E.	

- a. **Ordenamos** las medidas en forma descendente (de mayor a menor).

> > > >

- b. **Estimamos.** ¿Cuántos metros puede medir 1 cuadra? **Explico** a mi compañero cómo lo sé.

3. **Coloreo** la medida que se aproxima más según la longitud.

- a. El ancho de mi cuaderno.

- b. El largo de la llave.

- c. El alto de un árbol.

4. **Completo** con la palabra mayor o menor.

a. El largo de mi lápiz es _____ que 1 cm.

b. El largo de la pizarra es _____ que 1 metro.

c. El frente de mi I.E. es _____ que 1 km.

5. **Respondemos.**



- ¿Qué unidad se usa para medir la distancia entre dos ciudades?

_____.

- ¿Cuántos metros hay de Lima a San Vicente de Cañete? Recuerda: 1 km = 1 000 m

Respuesta: _____.



6. Resolvemos el problema.



- Se sabe que de Lima a Huancayo hay 297 km y la distancia de Huancayo a Huancavelica tiene 153 km menos. ¿Cuántos kilómetros hay de Huancayo a Huancavelica?

a. **Comprendemos** el problema.

- ¿Cuántos kilómetros hay de Lima a Huancayo? _____.
- ¿Qué es lo que tenemos que averiguar? _____.

b. **Completamos** los datos en un esquema y **resolvemos** con una operación.

Respuesta: _____.

7. La distancia de Lima a Santiago de Chile es 3 394 km, 1 834 km más que la distancia de Lima a La Paz, Bolivia. ¿Cuántos kilómetros hay de La Paz a Lima?

a. **Comprendemos** el problema y escribimos los datos.

- _____.
- _____.
- _____.

b. **Plateamos** un esquema y resolvemos con una operación.

Respuesta: _____.

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Juego: Cifras rápidas



Indicaciones

- Trabajamos en grupos de cuatro.
- El profesor o profesora entrega 20 fichas al grupo (pueden ser chapitas, botones, etc.) y un tablero de valor posicional, TVP.
 - a. Un integrante del grupo ubica fichas en el TVP para formar un número de 5 cifras. Si desea, puede no utilizar todas las fichas que le entregaron. Por ejemplo:

Dm	Um	C	D	U

- b. Luego de poner las fichas en el TVP, los demás integrantes escriben **el número** y **entre qué millares está**. Por ejemplo, el número representado en el tablero es 35 201 y está entre los 35 y 36 millares; escribimos así:

35 mil

35 201
35 mil
doscientos uno

36 mil

- c. El integrante revisa las respuestas de los compañeros y le asigna el punto al que lo hizo de forma correcta.
- d. Se turnan para que ahora otro integrante sea el encargado de formar el número usando las fichas.

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> • Describir la comparación y el orden de números de hasta seis cifras. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Emplear procedimientos para comparar, ordenar, redondear y estimar con números naturales. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Expresar la medida, estimación y comparación de la longitud de objetos en metros, centímetros y kilómetros usando sus equivalencias y notaciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Comparar los procedimientos y estrategias empleadas en distintas resoluciones. 			



Pregunta a un compañero acerca de algo que no entendiste. Luego, comparte lo que sabes con otro compañero o compañera.



Actividad 4 Resolvemos problemas aditivos y multiplicativos

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

◆ Resolver problemas aditivos con una o más operaciones con números de hasta cuatro cifras.

◆ Resolver problemas multiplicativos con números de hasta cuatro cifras.

◆ Emplear estrategias como hacer un esquema para resolver problemas aditivos.

◆ Emplear estrategias de cálculo para multiplicar y dividir números de hasta cuatro cifras.

◆ Comprobar nuestros procedimientos y resultados.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Problemas aditivos de agregar y quitar



El Metro de Lima es el medio de transporte urbano más rápido del Perú. Los rieles están contruidos sobre puentes aéreos, por lo que no hay problemas de tráfico. Tiene dos carriles: uno de ida y otro de vuelta.

El problema es que la gran cantidad de pasajeros que transporta, a veces, rebasa su capacidad.

Conversamos.

- ¿Qué es el Metro de Lima?
- ¿Por qué es el medio de transporte urbano más rápido?
- ¿Te gustaría viajar en el Metro de Lima? ¿Por qué?

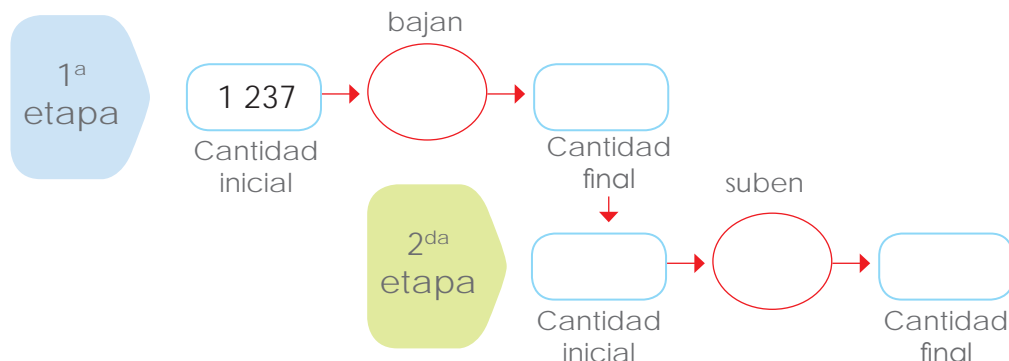
Hacemos.

1. **Resolvemos** el problema: en el metro están viajando 1 237 pasajeros de sur a norte. En la estación Gamarra bajan 183 pasajeros y suben 167. ¿Cuántos pasajeros viajan ahora en el tren?

a. **Comprendo** el problema.

- ¿Cuántas personas van en el tren?
- ¿Cuántas personas bajan en la Estación Gamarra?
¿Y cuántas suben?
- ¿Qué se pregunta? _____.

b. **Planteo** el problema en un esquema. **Completo** los datos.





- c. **Resolvemos** el problema haciendo las operaciones en dos etapas. Luego, **comparo** mi respuesta con la de mis compañeros.

1° **Calculamos** la diferencia $1\ 237 - 183$:

Puedo descomponer 1 237 de forma que sea fácil calcular la resta. Elige y resuelve de otra manera.



Descomponiendo en sumandos

$$\begin{array}{r} 1\ 237 = 1\ 000 + 200 + 30 + 7 \\ 183 = \quad\quad 100 + 80 + 3 \\ \hline \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1\ 237 = 1\ 000 + 100 + 100 + 30 + 7 \\ 183 = \quad\quad 100 + 80 + 3 \\ \hline \end{array}$$

No se puede restar 80 de 30 4 $1\ 054 = 1\ 000 + \dots + 20 + 30 + 4$

2° **Calculamos** la suma del resultado anterior más 167:

$$\begin{array}{r} 1\ 054 = 1000 + \dots + 50 + 4 \\ 167 = \quad\quad 100 + 60 + 7 \\ \hline \end{array}$$

= + + +

Las estrategias de cálculo de la adición y de la sustracción se basan en la descomposición o canjes.



- ¿Cómo podemos comprobar?

Respuesta: En el tren ahora viajan pasajeros.

2. ¿Qué pasaría si en la siguiente estación, Arriola, bajan 85 pasajeros, y en la estación que sigue, Cultura, bajan 213 y nadie sube?

Elaboro un esquema:

Escribo aquí las operaciones:



3. **Calculo** la suma y la diferencia usando mis estrategias. **Compruebo** resolviendo con la descomposición en sumandos.

$128 + 7\ 002 =$

$2\ 999 + 0 + 487 =$

$925 + 4\ 783 + 2\ 041 =$

$1\ 925 - 1\ 366 + 1\ 480 =$

$3\ 726 + 1\ 369 - 214 =$

$4\ 126 - 230 - 1\ 126 =$

$4\ 790 - 2\ 892 =$

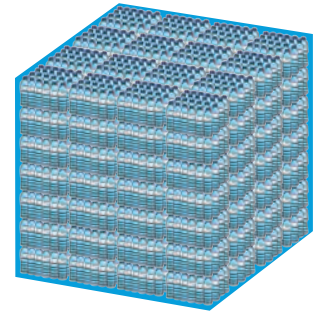
$8\ 889 - 3\ 695 =$

$5\ 100 - 1\ 345 - 98 =$

Problemas de filas y columnas



1. Un camión transporta 32 cajas. Cada caja contiene paquetes de botellas de agua, ¿cuántos paquetes de botellas de agua transporta el camión?



1 caja ▶

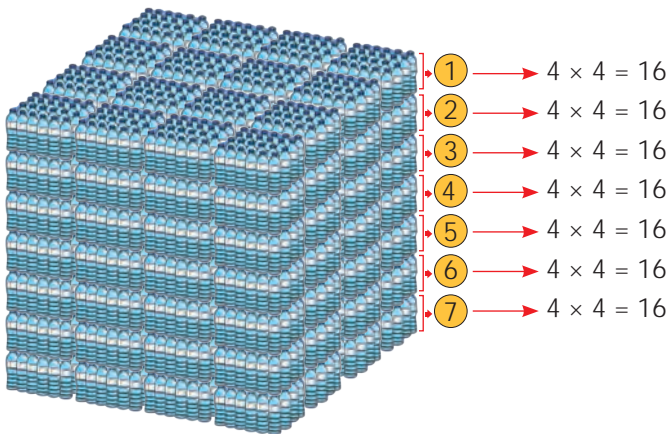
a. **Comprendemos** el problema.

- ¿Cuántas cajas transporta el camión?
- ¿Qué es lo que piden hallar? _____

b. **Planteamos** una estrategia para resolver el problema con un dibujo o un esquema.

c. **Observamos** cómo resolvió Carmen y **completamos** lo que falta.

- En cada nivel hay paquetes de botellas:
- En cada caja entran 7 niveles de paquetes de botellas:



Calculamos la cantidad de paquetes en una caja.

7 veces 16 es 7×16

$$7 \times 16 = 7 \times (10 + 6)$$

$$= 7 \times 10 + 7 \times 6$$

$$= 70 + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$= \text{} \text{ paquetes}$$

- **Calculamos** la cantidad de paquetes de botellas de agua en 32 cajas. **Aplicamos** la propiedad distributiva.

$$\text{} \times 32 = \text{} \times (30 + 2)$$

$$\text{} \times 32 = \text{} \times 30 + \text{} \times 2 = \text{} + \text{} = \text{}$$



d. **Calculamos** los productos parciales y el producto de 112×32 .

$112 \times 2 = \square$

$112 \times 30 = \square$

Suma de productos parciales

C	D	U
1	1	2

M	C	D	U
	1	1	2
		3	2

M	C	D	U
	1	1	2
		3	2

Factores

Productos parciales

Producto

e. **Comprobamos** el resultado con la calculadora.

Respuesta: El camión transporta paquetes de botellas.

2. Si en cada paquete hay 24 botellas, ¿qué cantidad de botellas lleva el camión?

Aplico mi estrategia.

Respuesta: _____.



3. **Invento** y **resuelvo** un problema de multiplicación teniendo en cuenta el dibujo.



Invento el problema

Resuelvo con mi estrategia

Respuesta: _____.

4. **Calculo** los productos, en mi cuaderno, con la estrategia que me conviene y **compruebo** mis resultados con mi compañero o compañera.

168×47

389×36

47×168

988×65

684×29

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

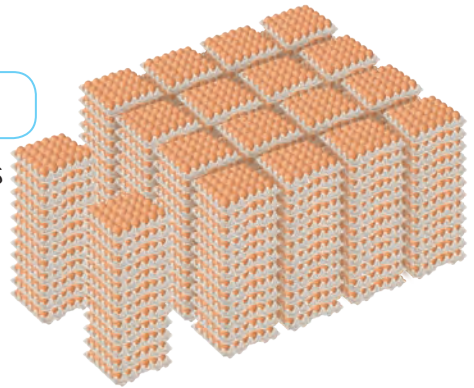
Problemas de reparto



1. La empresa Huevos de Oro vende 6 480 huevos entre 15 clientes. Si la venta se realiza en forma equitativa, ¿cuántos huevos compra cada cliente?

a. **Comprendemos** el problema

- ¿Cuántos huevos hay en total?
- ¿Entre cuántos clientes se reparten los huevos?
- ¿Qué te piden hallar?



b. **Planteamos** una operación con los datos del problema: _____.

c. **Calculamos** y **completamos** las tablas a partir de la multiplicación por 15.

- ¿Por cuánto debemos multiplicar 15 para obtener 6 480?

×15	1	2	3	4	5	→ ×100	100	200	300	400	500
	15	30					1500	3000			

Como $7500 > 6480 > 6000$,
restamos $6480 - 6000 = 480$

En la división sería:

$$\begin{array}{r} 6\ 480 \overline{)15} \\ \underline{6\ 0} \\ -480 \end{array}$$

- Ahora, ¿por cuánto debemos multiplicar 15 para obtener 480?

×15	1	2	3	4		→ ×10	10	20	30	40	
	15						150				

Como $600 > 480 > 450$,
restamos $480 - 450 = 30$

En la división:

$$\begin{array}{r} 6\ 480 \overline{)15} \\ \underline{6\ 0} \\ -48 \\ \underline{45} \\ -30 \end{array}$$

- Finalmente, ¿por cuánto multiplico 15 para obtener 30?

×15	1	2	
	15		

$15 \times 2 = 30$
restamos: $30 - 30 = 0$

Continúo en la división:

$$\begin{array}{r} 6\ 480 \overline{)15} \\ \underline{6\ 0} \\ -48 \\ \underline{45} \\ -30 \end{array}$$

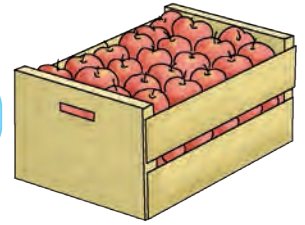
Respuesta: Cada cliente _____.



2. Un agricultor cosechó 4 826 manzanas y tiene que colocar 67 manzanas en cada caja. ¿Cuántas cajas necesitará? ¿Cuántas manzanas quedan fuera?

a. **Comprendemos** el problema.

- ¿Cuántas manzanas recogió el agricultor?
- ¿Cuántas manzanas pone en cada caja?
- ¿Qué pide el problema? _____.



b. **Planteamos** el problema en una operación.

c. **Calculamos** la división de dos formas diferentes. **Completamos** lo que falta.

$$\begin{array}{r}
 4\ 8\ 2\ 6 \div 6\ 7 \\
 - 4\ 6\ 9\ 0 \rightarrow (67 \times 70) \\
 \hline
 1\ 3\ 6 \\
 \square \rightarrow (67 \times 2) \\
 \hline
 \square
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{r} 4\ 8\ 2\ 6 \div 6\ 7 \\ - 4\ 6\ 9\ 0 \rightarrow (67 \times 70) \\ \hline 1\ 3\ 6 \\ \square \rightarrow (67 \times 2) \\ \hline \square \end{array}} \right\} 70 + 2 = 72$$

$$\begin{array}{r}
 4\ 8\ 2\ 6 \overline{) 67} \\
 - 4\ 6\ 9 \\
 \hline
 - 1\ 3\ 6 \\
 \hline
 \square \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$

Respuesta: Necesita cajas y quedan fuera manzanas.



d. **Analizo y compruebo** mis resultados.

- ¿Cómo explicaría los procedimientos anteriores? ¿Entendí los dos procedimientos? **Comento** con mis compañeros.
- Indago** cómo comprobar el resultado. Lo **explico** usando los términos de la división: **dividendo**, **divisor**, **cociente** y **residuo**.
- Compruebo**, con otros ejemplos, la relación entre dividendo, divisor, cociente y residuo y **verifico** mi conclusión.

$$(72 \times \square) + 2 = \square + \square = \square$$

3. **Resuelvo** utilizando los procedimientos que creo conveniente.

$50\ 525 \div 16 =$	$7\ 700 \div 24 =$	$30\ 725 \div 26 =$
$63\ 342 \div 12 =$	$9\ 986 \div 15 =$	$14\ 400 \div 13 =$

Para **comprobar la división**, multiplicamos el cociente (c) por el divisor (d) y al resultado le sumamos residuo (r) para obtener el dividendo (D). $c \cdot d + r = D$



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Elaboramos el presupuesto familiar



- **Elaboramos** el presupuesto familiar según nuestros ingresos y necesidades. Así sabremos si cubrimos nuestros gastos o debemos reducirlos y si podemos ahorrar.
- **Averiguo**, con la ayuda de mis padres, los ingresos y los gastos mensuales. Por ejemplo:

Alimentos: cereales, tubérculos, harinas, lácteos, aceite, arroz, azúcar, etc.

Servicios: agua, luz, teléfono, combustible (gas), etc.

- **Elaboro** una tabla de dos columnas: una para los ingresos, donde pondremos los salarios y cualquier otro ingreso familiar. Otra, para los gastos según su naturaleza, así se sabrá si se pueden eliminar, reducir o agregar.

Modelo:

Presupuesto familiar mensual

Ingresos (\$/)		Gastos (\$/)	
Ingresos fijos		Gastos fijos	
Sueldo 1		Alimentación	
Sueldo 2		Vivienda	
...		Educación	
		Servicios	
		Transporte	
Otros ingresos		Gastos variables	
		Vestimenta	
Total de ingresos		Total de gastos	

Respondo las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas personas forman mi familia? ¿Cuál es el gasto mensual por persona?
- ¿Se pueden mantener los gastos con nuestros ingresos?
- ¿Necesitamos reducir algún gasto? ¿Podemos generar mayores ingresos? ¿Podemos planificar el ahorro? **Explico** cómo.
- ¿Cuál es el gasto mensual de mi familia en servicios? ¿Cuánto es el gasto promedio por persona en servicios? ¿Se puede reducir?

Compartimos entre compañeros la experiencia de la elaboración del presupuesto.

- Elaborar el presupuesto familiar ¿nos sirve solo a nosotros o también a nuestra familia? **Explicamos** por qué.
- ¿Podemos hacer propuestas al presupuesto en beneficio de la economía familiar? **Damos** ejemplos.

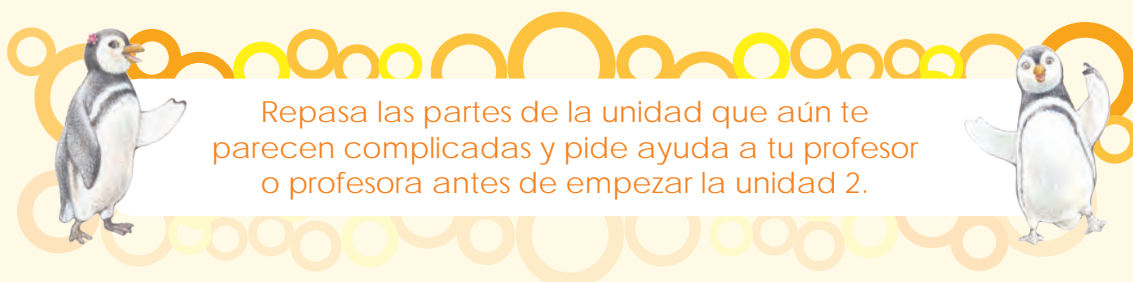
¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo
que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas aditivos con una o más operaciones con números de hasta cuatro cifras. 			
<ul style="list-style-type: none"> Resolver problemas multiplicativos con números de hasta cuatro cifras. 			
<ul style="list-style-type: none"> Emplear estrategias como hacer un esquema para resolver problemas aditivos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Emplear estrategias de cálculo para multiplicar y dividir números de hasta cuatro cifras. 			
<ul style="list-style-type: none"> Comprobar mis procedimientos y resultados. 			



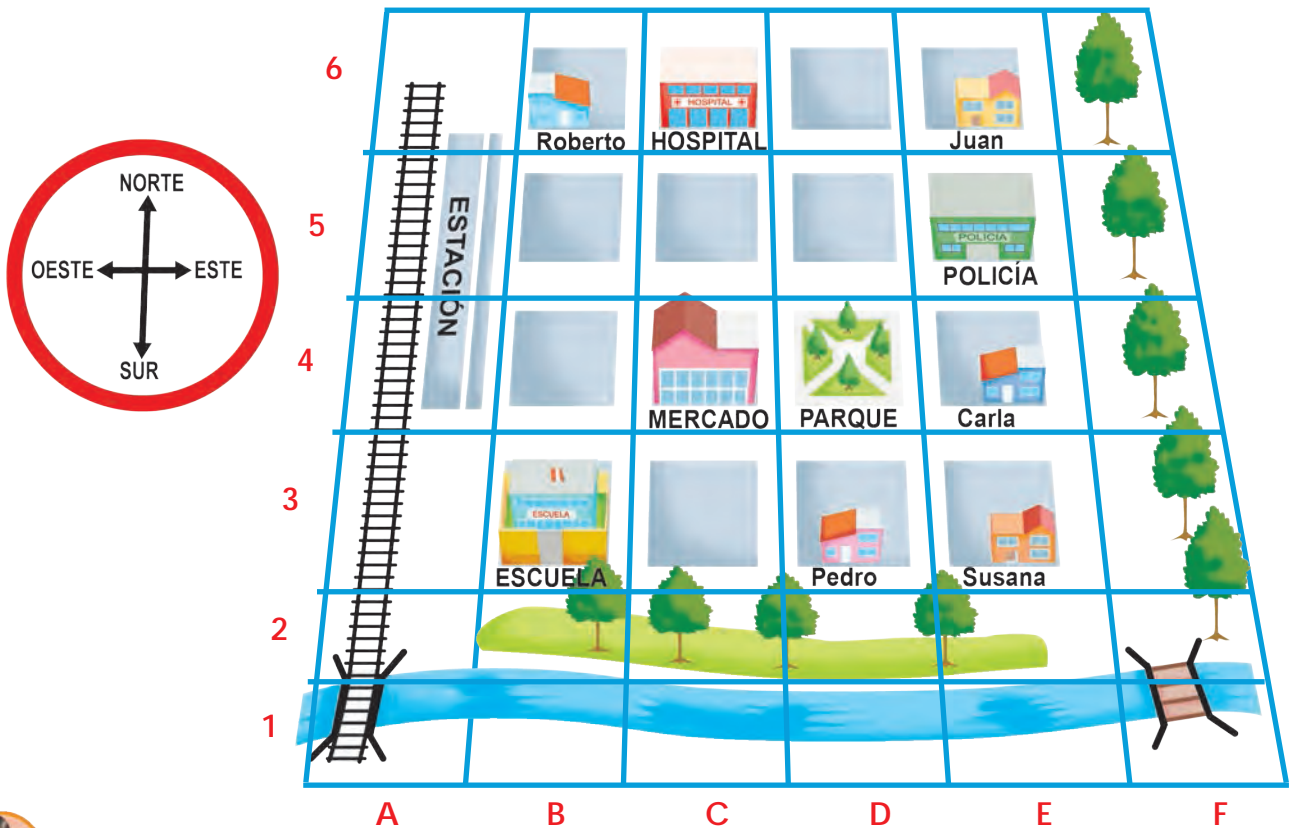
Repasa las partes de la unidad que aún te parecen complicadas y pide ayuda a tu profesor o profesora antes de empezar la unidad 2.

¿Qué aprendimos en esta unidad?

De visita en el pueblo

Carla está de visita en el pueblo de sus abuelos. Ha conseguido un plano del pueblo para poder ubicarse.

Plano del pueblo



1 Carla desea ubicarse, usando los puntos cardinales, en el plano antes de salir a conocer el pueblo. **Completo** las oraciones con los puntos cardinales:

- El hospital se encuentra al _____ del pueblo.
- El bosque se encuentra al _____ del pueblo.
- La _____ se encuentra al oeste del pueblo.
- El _____ se encuentra al sur del pueblo.

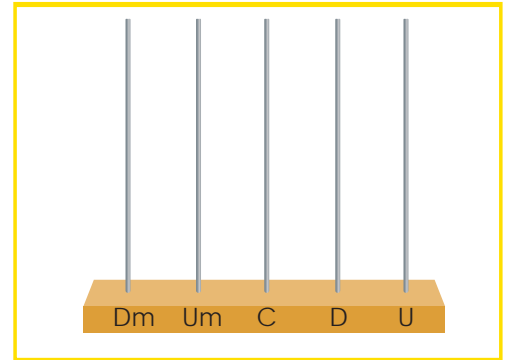
2 Carla estuvo en algunos lugares del pueblo. **Escribo** sus coordenadas.

- | | | | |
|------------|---------------------------------|------------------|----------------------|
| Mercado ▶ | <input type="text" value="C4"/> | Casa de Susana ▶ | <input type="text"/> |
| Hospital ▶ | <input type="text"/> | Escuela ▶ | <input type="text"/> |
| Parque ▶ | <input type="text"/> | Casa de Pedro ▶ | <input type="text"/> |

- 3 El mercado del pueblo fue abastecido este mes con 15 000 kg de arroz.



- a. **Represento** 15 000 kg de arroz en el ábaco.



- b. **Completo** la tabla con las cantidades de arroz que el pueblo consume mensualmente.

Mes	Cantidad (kg)	Representación simbólica
Enero	12 600	1Dm + 2Um + 6C 10 000 + 2 000 + 600
Febrero	27 030	
Marzo	33 509	

- c. **Completo** el cheque según la información.

El 19 de marzo de este año, la empresa Sol del Norte, proveedora de arroz, recibió el cheque 075. Al cambiarlo, el banco les pagó 2 fajos de diez mil soles, 1 fajo de mil y 3 billetes de 100 soles. ¿Cuál es el monto recibido?

Banco del Norte

Cheque n.º 075
 Fecha: ___ / ___ / ___
 Cantidad: S/

Páguese a: _____
 la suma de: _____
 Firma: _____



4

La empresa Sol del Norte no solo provee arroz. **Leo** la siguiente tabla y **ordeno** la cantidad de productos en forma descendente.

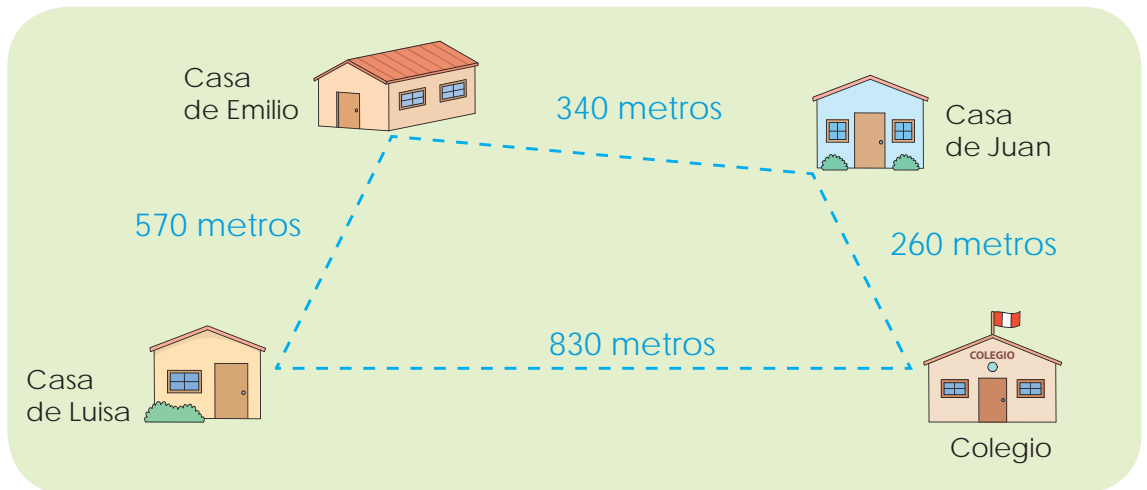
Producto	azúcar	fideos	café	papa
Cantidad (kilogramos)	34 500	24 060	28 950	43 510

> > >

- **Explico** a mi compañero o compañera cómo lo hice.

5

Carla, además de visitar el mercado del pueblo, hizo un croquis para visitar a sus amigos. Este es el recorrido que realizó.



a. **Completo** en la tabla el recorrido de Carla.

Distancia recorrida	Medida en m	Medida en cm
Del colegio a la casa de Luisa.		
De la casa de Luisa a la casa de Emilio.		
De la casa de Emilio a la casa de Juan.		
De la casa de Juan al colegio.		

b. Resuelvo.

- ¿Cuántos kilómetros recorrió Carla en total?

Respuesta: _____ .

- Carla hace el recorrido completo en 40 minutos. ¿Cuántos metros recorre en 1 minuto?

Respuesta: _____ .

- c.** Para ir al colegio Emilio pasa por la casa de Juan. ¿Cuántos metros recorre Emilio en el día para ir y regresar del colegio? ¿Y en la semana?

Respuesta: _____ .

2

Somos diferentes y nos respetamos



Respondemos.

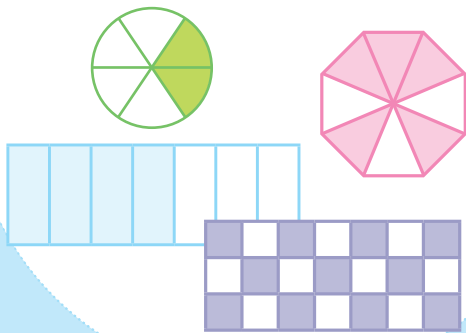
1. ¿Qué vende Antonio en su bodega?
¿Qué te dicen los carteles?
2. ¿Qué cosas han partido? ¿En cuántas partes se han dividido? Si la señora lleva la mitad del queque, ¿cuánto queque queda?
3. ¿Qué forma tiene el queque?, ¿es fácil cortarlo en 2 mitades? ¿En cuantas partes lo habrán dividido?

¿Qué aprenderemos en esta unidad?

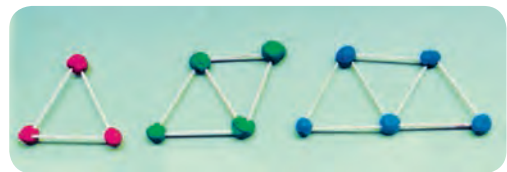


Conversamos sobre lo que aprenderemos.

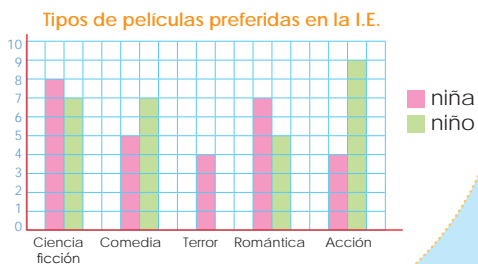
Representar, comparar y ordenar fracciones.



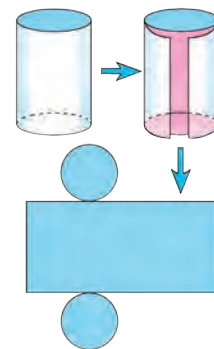
Identificar la regla de formación en patrones aditivos y multiplicativos.



Interpretar datos y expresarlos en tablas de doble entrada y gráficos de barras dobles.



Reconocer elementos y propiedades de los cuerpos y las figuras.



¿Porqué es importante respetarnos aun siendo diferentes?



1. Observamos la imagen.



2. Comentamos.

a. ¿Todos piensan hacer lo mismo para celebrar el día de la madre?
¿Por qué crees que pasa eso?

b. ¿Qué observas en los niños y niñas que no participan?

c. ¿La profesora podrá llegar a un acuerdo con sus estudiantes?
¿Cómo lo lograría?

d. ¿Eres tolerante cuándo piensan diferente a tus ideas? ¿Por qué?

e. ¿En qué cosas somos diferentes? ¿Y en qué somos iguales?



3. **Describo** una situación en la que demuestro respetar las ideas de mis compañeras y compañeros. Luego, la **comparto** con mi grupo.



4. **Leemos y comentamos.**



Respetar las diferencias y aceptarlas nos
permite convivir en paz y armonía.



¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?



1. **Escribimos** una norma de convivencia que necesitamos para trabajar en grupo.

2. **Escribimos** el nombre de nuestros responsables:

Tarea	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Monitor(a)				
Relator(a)				
Responsable de materiales				

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad?



- **Marcamos** con un aspa **X** cuando tengamos listos estos materiales.

- regletas de colores
- material Base Diez
- palillos y mondadientes
- pesas de la balanza de ciencias
- monedas
- cajas y envases



Actividad 1 Partimos y compartimos

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



Conversamos sobre lo que aprenderemos.

- ◆ Representar de diversas formas las fracciones.

- ◆ Describir la comparación y orden de las fracciones de forma gráfica y concreta.

- ◆ Emplear procedimientos para comparar y ordenar fracciones.
- ◆ Emplear procedimientos para calcular fracciones equivalentes.

- ◆ Justificar las relaciones de orden, comparación y equivalencia entre fracciones.



¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Compartimos al partir la unidad en partes iguales



Felipe y sus amigos cortan sus barras de machacado de membrillo en partes iguales. Felipe la corta en 3 partes y come 1. Dina, en 6 partes y come 2. Iris corta en 9 partes y come 3 y David lo hace en 12 partes y come 4.

La partición de Felipe:



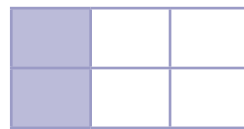
Comeré una parte de 3 partes iguales.



La partición de Dina:



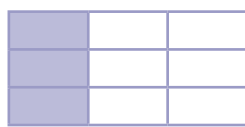
Comeré dos partes de 6 partes iguales.



La partición de Iris:



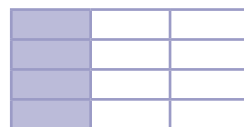
Comeré tres partes de 9 partes iguales.



La partición de David:



Comeré cuatro partes de 12 partes iguales.



Conversamos.

- **Describimos** cómo dividió cada niño o niña su barra de machacado.
- ¿Cómo son los tamaños de los pedazos que come cada niño? ¿Iguales o diferentes? ¿Cómo lo sabes?
- ¿Cómo se llama cada parte de la barra partida en tres?
- En las demás barras, ¿cómo se llama cada parte? ¿Cuál es la parte más grande? ¿Cómo lo sabes?

Hacemos.



1. **Observamos** la división de las barras de machacado. ¿Quién comió la mayor parte?

a. **Comprendemos** el problema. **Completamos** lo que falta.

• ¿Qué nos pide el problema? _____.

• ¿En cuántas partes iguales partieron cada barra de machacado?

Felipe, en partes.

Dina, en _____.

Iris, en _____.

David, en _____.

b. **Diseñamos** una estrategia.

• **Cortamos** 4 tiras de papel de igual tamaño y **representamos** la partición de la barra que hizo cada niño. Luego **pintamos** de color diferente la parte que comió cada uno.

c. **Ejecuto** la estrategia y **resuelvo**.

• ¿Qué parte representa lo que come cada uno?

Felipe cortó en 3 partes iguales y come un tercio .	Dina cortó en <u> </u> partes iguales y come _____.	Iris cortó en <u> </u> partes iguales y come _____.	David dividió en <u> </u> partes iguales y come _____.
$\frac{1}{3}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

• **Comparo** la parte que come cada uno. ¿Qué observamos?

Son de diferente tamaño _____. Son de igual tamaño _____.

Respuesta: _____.

d. **Reflexiono** y **completo**.

• ¿Son iguales o diferentes? $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{12}$

• Puedo concluir que: $\frac{1}{3} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$ son fracciones equivalentes. **Explico** por qué.

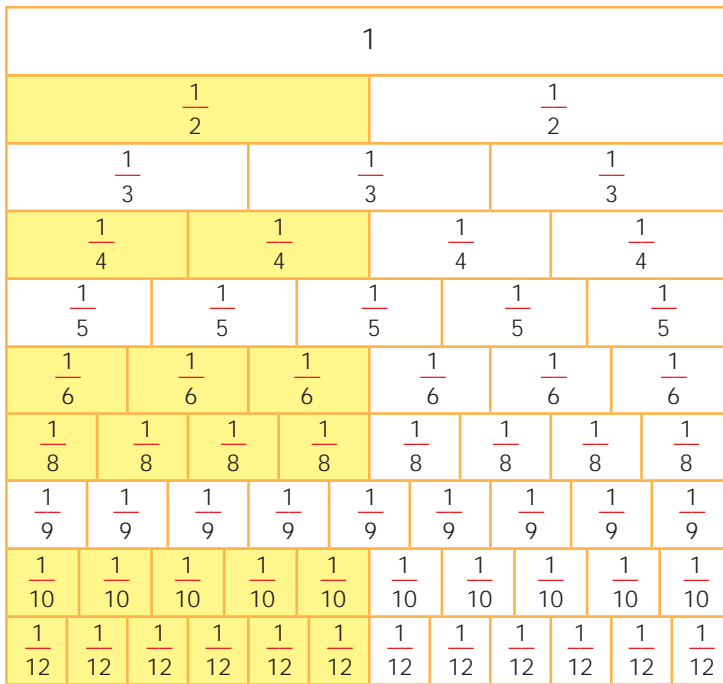
Las **fracciones equivalentes** se escriben de diferente forma, pero representan la misma cantidad. Por ejemplo:

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

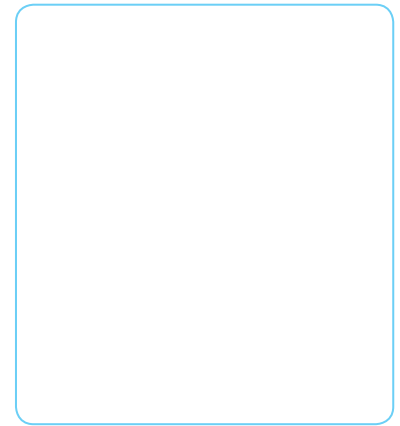




2. **Construimos y coloreamos** en cartulina las tiras de fracciones equivalentes según el modelo.



a. **Comparamos** las tiras coloreadas de amarillo entre sí, colocando una sobre la otra. **Dibujó o escribo** lo que observo.

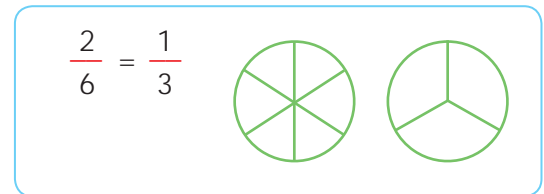
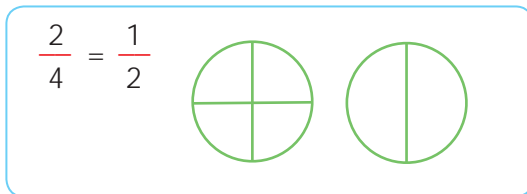


b. **Formamos** otras familias de fracciones equivalentes.

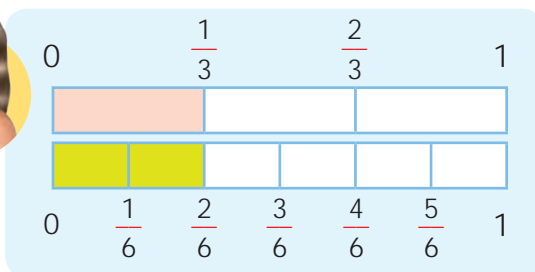
• $\frac{1}{4} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ • $\frac{2}{3} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



3. **Represento y compruebo** la equivalencia en los círculos:



4. **Observo** cómo representó Dina la equivalencia $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$ en la barra numérica.



Represento aquí: $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

Hallamos **fracciones equivalentes** en forma concreta con las tiras de fracciones o en forma gráfica con círculos, rectángulos o barras numéricas.



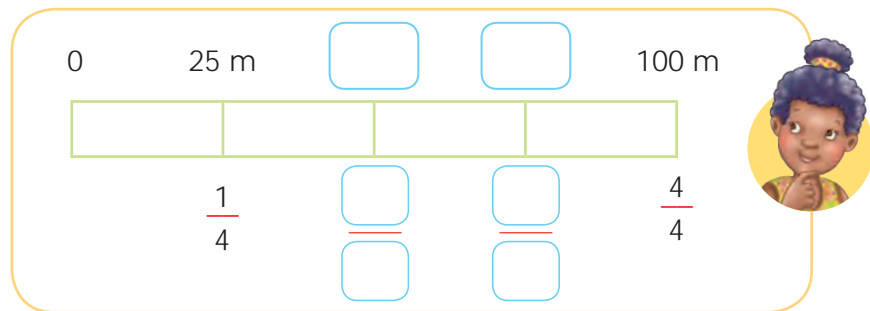


b. **Contestamos.**

- ¿En cuántas partes iguales se dividió la recta que representa el recorrido que hace Óscar diariamente a la escuela?
- ¿Qué fracción representa cada parte? Las **escribo** en la recta.
- ¿A qué fracción del trayecto corresponde lo que recorre Óscar desde su casa hasta la casa de Vania? ¿Cuántos metros son?

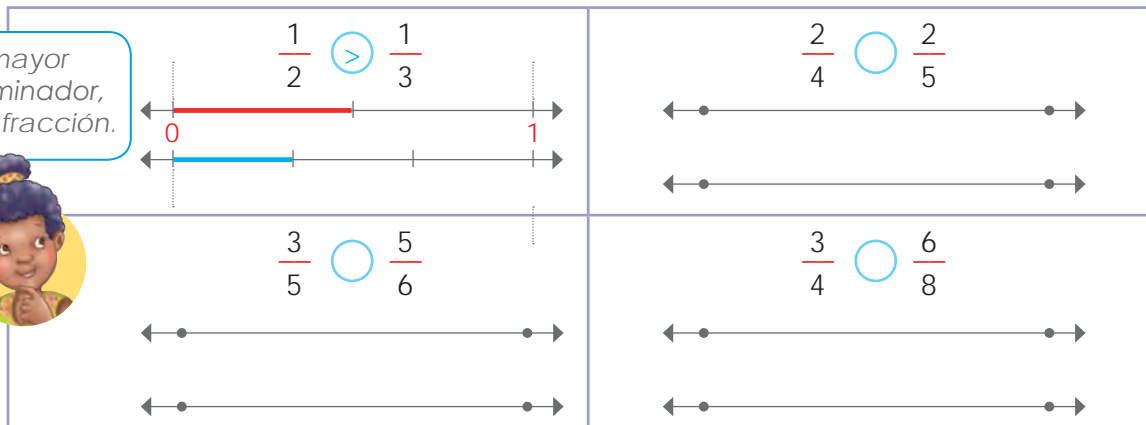
- ¿A qué distancia aproximada está la casa de Óscar de la casa de Vania?

- c. También podemos hacer otra representación como lo hace Iris.
Completamos la equivalencia de la longitud en metros y en fracciones.



8. **Represento** fracciones en la recta. Las **comparo** usando $>$, $<$ o $=$.

A mayor denominador, menor fracción.



Para **representar una fracción en la recta numérica**, primero ubicamos el 0 y el 1 en la recta. La distancia entre ambos números es la unidad. Luego, dividimos este segmento en partes de igual longitud: el número de partes es el denominador de la fracción. El numerador indica cuántas partes contamos hasta el punto.





9. Jacinto es productor de quesos y participó en la Feria Alimentaria de Pucará en la región Puno. Él vende quesos enteros y también partidos en pedazos.

Resolvemos.

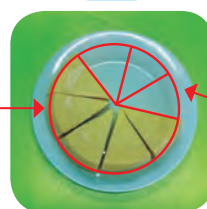
- ¿Cómo se divide el queso en cada caso?
- ¿Cuántos pedazos faltan para completar el entero o la unidad?

- a. **Completo** lo que hace Carmen.



El queso se partió en partes iguales.

Quedó



Vendió



Respuesta: _____.

- b.



Resuelvo aquí con mi estrategia.

Respuesta: _____.

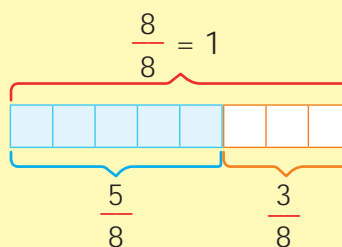
- c. **Representamos** con una expresión aditiva.

• ¿Cuánto le falta a $\frac{5}{8}$ para ser igual a la unidad? $\frac{5}{8} + \frac{\square}{\square} = 1$

• ¿Cuánto le falta a $\frac{1}{4}$ para ser igual a la unidad? $\frac{1}{4} + \frac{\square}{\square} = 1$

La unidad o un entero se representa con una fracción donde el numerador es igual al denominador.

Por ejemplo: $\frac{8}{8} = 1$





10. Las partes coloreadas y las partes sin colorear completan una unidad. **Relacionamos** cada parte con la fracción que representa.

Partes coloreadas	Unidad	Parte no coloreada
cuatro séptimos		cuatro sextos
$\frac{11}{21}$		$\frac{8}{10}$
cinco octavos		$\frac{3}{8}$
$\frac{2}{6}$		tres séptimos
$\frac{2}{10}$		$\frac{10}{21}$



11. **Resolvemos** en nuestro cuaderno. **Comparamos** las respuestas y las **explicamos**.

Una familia distribuye sus ingresos de la siguiente manera: $\frac{1}{4}$ para alimentación, $\frac{1}{10}$ para transporte, $\frac{1}{6}$ para servicios de agua, luz, arbitrios, teléfono, internet; $\frac{1}{12}$ para limpieza y aseo; $\frac{2}{8}$ para vivienda y el resto para imprevistos y ahorros.

- **Escribo** cómo se lee cada una de las fracciones.
- ¿En qué gasta más la familia? ¿En qué gasta menos? ¿Qué fracciones representan estos gastos?
- ¿En qué gastan la misma cantidad de dinero? ¿Qué fracciones representan esa misma cantidad? ¿Cómo son estas fracciones entre sí? ¿Cómo compruebas tu respuesta?

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Jugamos y descubrimos el camino



- 1 Wilber pertenece a una comunidad awajún, en el norte de la región Amazonas y ha invitado a Jacinto, que vive en Celendín, a visitarlo. Es la primera vez que Jacinto visitará la selva y está muy entusiasmado con ese viaje.

Wilber le da a Jacinto un mapa de la zona. Para hacerlo más divertido, le indica que debe trazar una ruta con cada dos fracciones equivalentes para llegar a su comunidad.

Acompaña a Jacinto en su emocionante aventura.



¿Reconoces algunos de estos animales? ¿Cuáles?

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Representar de diversas formas fracciones.			
• Describir la comparación y orden de las fracciones de forma gráfica y concreta.			
• Emplear procedimientos para calcular fracciones equivalentes.			
• Emplear procedimientos para comparar y ordenar fracciones.			
• Justificar las relaciones de orden, comparación y equivalencia entre fracciones.			



Estás aprendiendo mucho. ¡Felicitaciones!



Actividad 2 Formamos patrones y representamos igualdades

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Interpretar datos en patrones numéricos.

- ◆ Expresar la regla de formación del patrón numérico.
- ◆ Representar el valor desconocido de una igualdad con íconos.

- ◆ Emplear procedimientos de cálculo para resolver problemas de patrones numéricos.
- ◆ Emplear procedimientos de agregar o quitar para encontrar el valor desconocido en una ecuación aditiva.

- ◆ Justificar conjeturas acerca de los términos no conocidos en patrones numéricos.

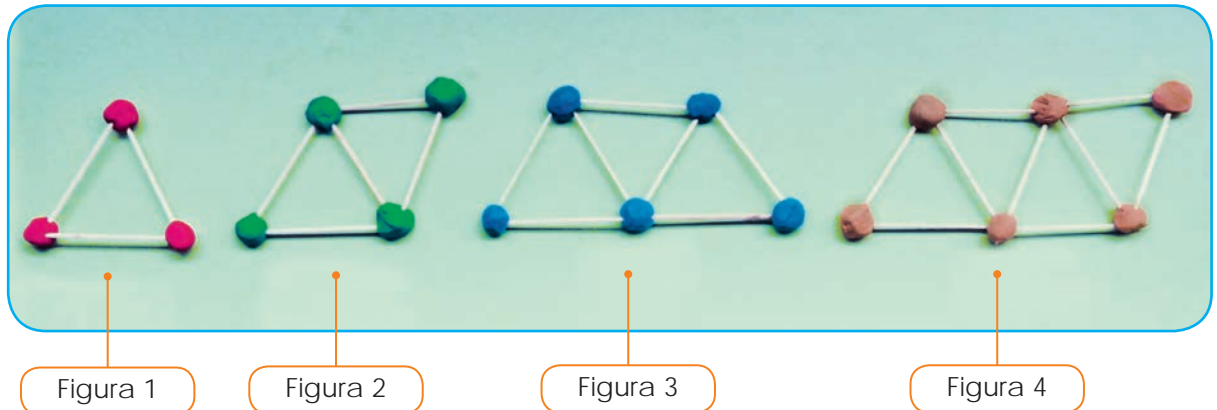


¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Patrones que crecen



Luciana construye una secuencia de figuras usando palitos de fósforo o mondadientes del mismo tamaño.



Conversamos.

- ¿Qué ocurre de una figura a otra? ¿Qué aumenta o disminuye?
- Describe con tus palabras la secuencia o el patrón.
- ¿Qué puedes hallar en cada figura? ¿La cantidad de triángulos, de palitos, el perímetro, etc.?

Hacemos.



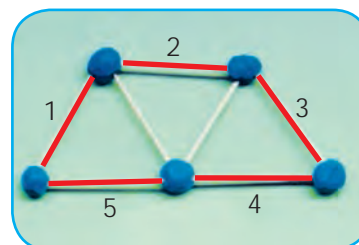
1. **Construimos** la secuencia tal como lo hizo Luciana. ¿Cómo hallaremos el perímetro de la figura 9?

a. ¿Qué te pide el problema?

b. **Comentamos** lo que significa el perímetro.

Escribimos aquí las ideas.

El perímetro es la medida del contorno de la figura. En este caso, expresaremos el perímetro en palitos.





c. **Organizamos** los datos en una tabla y la **completamos**.

N° de figura	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Perímetro (palitos)	3	4	5						

d. **Comentamos** cómo obtuvimos el resultado para la figura 9. **Escribimos** cómo lo hicimos.

Respuesta: _____.

e. David y Dina explicaron la regla de formación. ¿Con quién estás de acuerdo?



La regla de formación es aumentar dos al número de la figura. Si la figura es 3, sumo 2 y el perímetro es 5 palitos.

La regla de formación es hallar el doble del número de la figura. Si la figura es dos, hallo el doble de dos y el perímetro es 4 palitos.



- **Explico** por medio de un ejemplo, con quién estoy de acuerdo.

- **Escribo** la regla de formación: _____.



f. **Calculo** el perímetro de la figura 30 usando la regla de formación. **Explico** mi respuesta.

Respuesta: _____.

g. **Escribo** un mensaje para explicar, claramente, a un compañero lo que debe hacer para hallar el perímetro de una figura hecha con palitos.

Todo **patrón numérico** tiene una regla de formación. La **regla de formación** sirve para calcular el término desconocido.





2. La señora Lucía teje 3 chalinas de lana cada día. ¿Cuántas chalinas habrá tejido en 7 días?

a. **Completamos** la tabla del reporte de su trabajo.

Día	1	2	3	4	5	6	7
Cantidad de chalinas	3	6	9				

b. **Observamos** la tabla y **completamos**.

El día 1 teje chalinas, el día 2 teje chalinas, etc.

Día tras día va tejiendo de en y lo relacionamos con el múltiplo del 3, es decir, con la tabla de multiplicar por 3.

Así obtenemos:

Explico mi procedimiento para resolver el problema.



1	2	3	4	5	6	7
3	6	9				

La regla de formación es _____.

Respuesta: Después de 7 días habrá tejido chalinas.

c. Este problema se puede resolver con otra regla de formación. La **descubrimos** y **explicamos**.

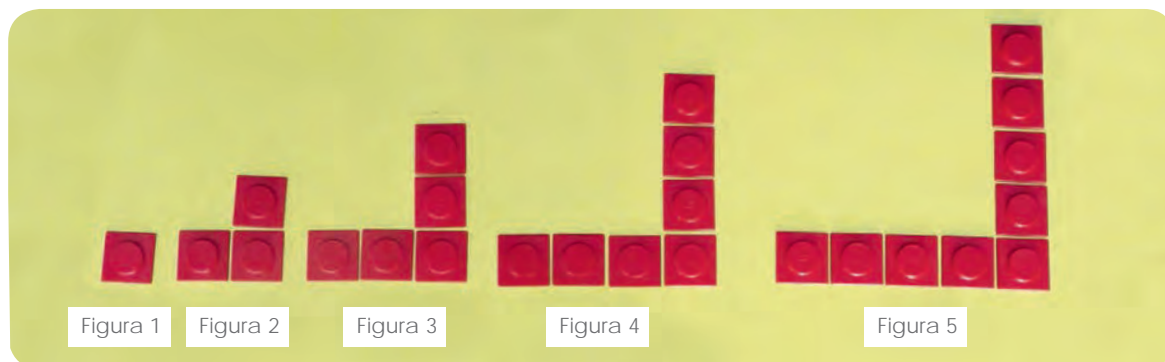
d. Sabiendo la regla de formación, **calculo** la cantidad de chalinas que habrá tejido la señora Lucía hasta el día 9. **Explico** cómo obtuve mi resultado.

La **regla de formación** puede ser una adición o multiplicación o la combinación de dos o más operaciones que se repite de forma regular.





3. Construimos la secuencia mostrada con cuadraditos de cartulina o en el papel cuadriculado. Para pasar de una figura a otra, aumentamos siempre la misma cantidad de cuadrados.



- a. **Completamos** la tabla para hallar la cantidad de cuadrados que forman la figura 8.

N° de figura	1	2	3	4	5	6	7	8
Cantidad de cuadrados	1	3						

- b. **Completamos** la tabla usando una expresión matemática para hallar la cantidad de cuadrados para cada figura.

N° de figura	Expresión matemática	Cantidad de cuadrados
1		1
2		3
3		
4		
5		
6		

N° de figura	Expresión matemática	Cantidad de cuadrados
7		
8		
10		
20		
50		
100		



- c. **Escribo** cómo obtuve el resultado para la figura 100. Luego **explico** a mi compañero para ver si entendió.

- d. **Explico** con claridad en un mensaje a mi compañero cómo calcular la cantidad de cuadrados de cualquier figura de la secuencia.

Jugamos a encontrar el valor desconocido



1. Iris construyó esta igualdad con las pesas de la balanza del kit de ciencias. **Descubrimos** cuánto pesa el carrito.

$$\begin{aligned}
 & \text{Carrito} + 10 + 5 + 1 = 10 + 10 + 5 + 1 + 1 + 1 + 1 \\
 & \text{Carrito} + 16 = 29
 \end{aligned}$$

Este es el valor de cada pesa:

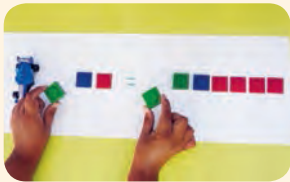
- = 1 g
- = 5 g
- = 10 g



- a. **Observamos** que pasa si quitamos las mismas fichas a ambos lados de la igualdad. **Realizamos** la experiencia con el material.

Paso 1

Quito 1 ficha verde en ambos lados de la igualdad. ¿Qué pasa?



$$\begin{aligned}
 & \text{Carrito} + 16 - 10 = 29 - 10 \\
 & \text{Carrito} + 6 = 19
 \end{aligned}$$

Paso 2

Quito 1 ficha azul en ambos lados de la igualdad.



$$\begin{aligned}
 & \text{Carrito} + 6 - 5 = 19 - \square \\
 & \text{Carrito} + 1 = 14
 \end{aligned}$$

Paso 3

Quito 1 ficha roja en ambos lados de la igualdad.



$$\begin{aligned}
 & \text{Carrito} + 1 - \square = 14 - \square \\
 & \text{Carrito} = \square
 \end{aligned}$$

- b. **Explico** en el recuadro los pasos para averiguar cuánto pesa el carrito. **Comparo** mi explicación con mi compañero.

- c. Iris también lo resolvió en un paso. ¿Cómo crees que lo hizo? **Expresamos** con una ecuación.

Quito 16 Quitó 16

Quito 16 en ambos lados de la igualdad:

$$\begin{aligned}
 & \text{Carrito} + 16 - \square = 29 - \square \\
 & \text{Carrito} = \square
 \end{aligned}$$

Respuesta: El carrito pesa .



2. Carmen construyó esta ecuación. ¿Cuánto cuesta el muñeco?



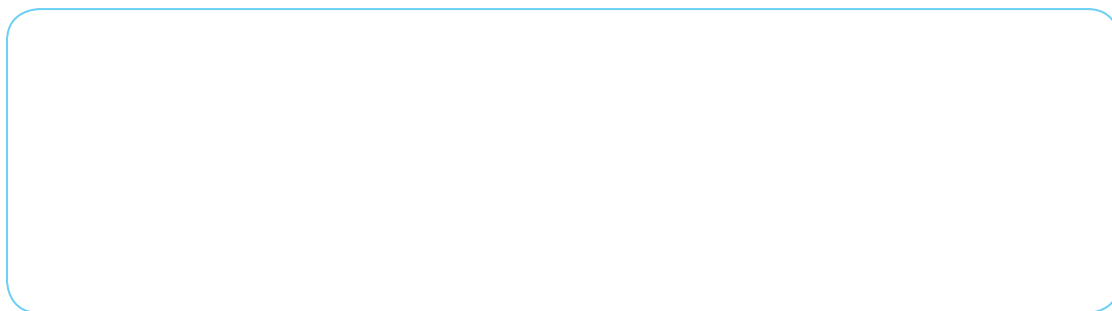
a. ¿Cuál de las ecuaciones representa al problema? La **rodeo**.

$$\text{Muñeco} + 4 = 9$$

$$\text{Muñeco} - 4 = 9$$

$$\text{Muñeco} \times 4 = 9$$

b. **Resuelvo** quitando la misma cantidad en ambos lados de la igualdad. **Dibujo** cómo lo hice.



Respuesta: El muñeco cuesta S/ .



3. David calculó el valor de la estrella con las pesas del kit de ciencia. ¿Cuál es el valor del círculo?



La estrella
vale 4 porque
 $4 + 5 = 9$

$$\begin{aligned} \star + 5 &= 9 \\ \star + \text{pesa} &= \text{pesa} + \text{pesa} + \text{pesa} + \text{pesa} \\ \star &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \circ + 12 &= 21 \\ \circ &= \underline{\quad\quad} \end{aligned}$$

4. ¿Qué pregunta puedo hacer para la siguiente representación? Luego, **resuelvo**.



Respuesta: _____



5. **Leemos** las adivinanzas, las **expresamos** como una ecuación y las **resolvemos**. **Comparo** mi estrategia y mi respuesta con las de mi compañero y compañera.



Estoy pensando en un número que al restarle 9 resulta 17. ¿Qué número es?

Lo expreso como ecuación:

Respuesta: El número es .

Lo expreso como ecuación:

Antes de dormir tenía S/15. Después de la visita de mis abuelos, desperté y tenía S/23. ¿Cuánto dinero me regalaron?



Respuesta: _____.



6. **Relaciono** cada problema con su ecuación.

Manuel compró un carrito, paga S/25 y le queda S/3. ¿Cuánto cuesta el carrito?

$$10 + \text{ } = 25$$

Estoy pensando en un número, luego de restarle 15 obtengo 25.

$$\text{ } - 15 = 25$$

María tiene 10 figuritas y Sofía le regala algunas más, teniendo en total 25 figuritas. ¿Cuántas figuritas le regaló?

$$\text{ } + 3 = 25$$



7. **Creamos** una adivinanza para esta ecuación: 😊 + 12 = 30

Una ecuación es una igualdad que contiene un valor desconocido. Este valor se puede representar con un dibujo. Por ejemplo $\blacktriangle + 5 = 8$; \blacktriangle representa el valor desconocido.



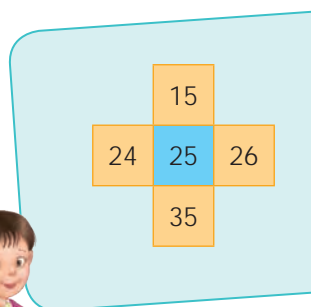
¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Encontramos regularidades en el tablero 100



Con ayuda de mis padres o amigos **elaboro** el tablero 100. **Identificamos** regularidades.

- Entre los números pintados en forma de cruz se realizan operaciones para hallar el número central. **Descubrimos** esas relaciones y las **escribo**.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- Observamos** las flechas $\downarrow \downarrow \rightarrow \rightarrow$ en el tablero. Comenzamos desde el 17 y llegamos al 39. **Completo** la tabla con otros números y **verificamos** si la relación matemática planteada se cumple para cualquier número.

Número de inicio	Operación matemática	Número final
17	$17 + 22$	39
	$74 + 22$	

Número de inicio	Operación matemática	Número final
45		
52		

- ¿Qué relación encuentro entre la dirección de avance de las flechas y el número 22? **Explico** a mi compañero.
- Descubro** con mis padres o amigos otras regularidades y las **comparto**.

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Interpretar datos en patrones numéricos.			
• Expresar la regla de formación del patrón numérico.			
• Representar el valor desconocido de una igualdad con dibujos.			
• Emplear procedimientos de cálculo para resolver problemas de patrones numéricos.			
• Emplear procedimientos de agregar o quitar para encontrar el valor desconocido en una ecuación aditiva.			
• Justificar mis conjeturas acerca de los términos no conocidos en patrones numéricos.			



Si marcaste varios 'Aún no lo aprendí' tu profesor te orientará a hacerlo. Nadie se quedará sin aprender.



Actividad 3 Construimos gráficos y registramos datos

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Interpretar datos y relaciones, entre ellos, en tablas y gráficos de barras dobles.

- ◆ Organizar datos en una tabla y representarlos en un gráfico de barras dobles.
- ◆ Usar 'más probable' y 'menos probable' para expresar la ocurrencia en los juegos de azar.

- ◆ Plantear una secuencia ordenada de pasos para recoger y organizar datos.
- ◆ Registrar en una tabla la ocurrencia de un evento o fenómeno.

- ◆ Elaborar supuestos relativos a la ocurrencia de sucesos.

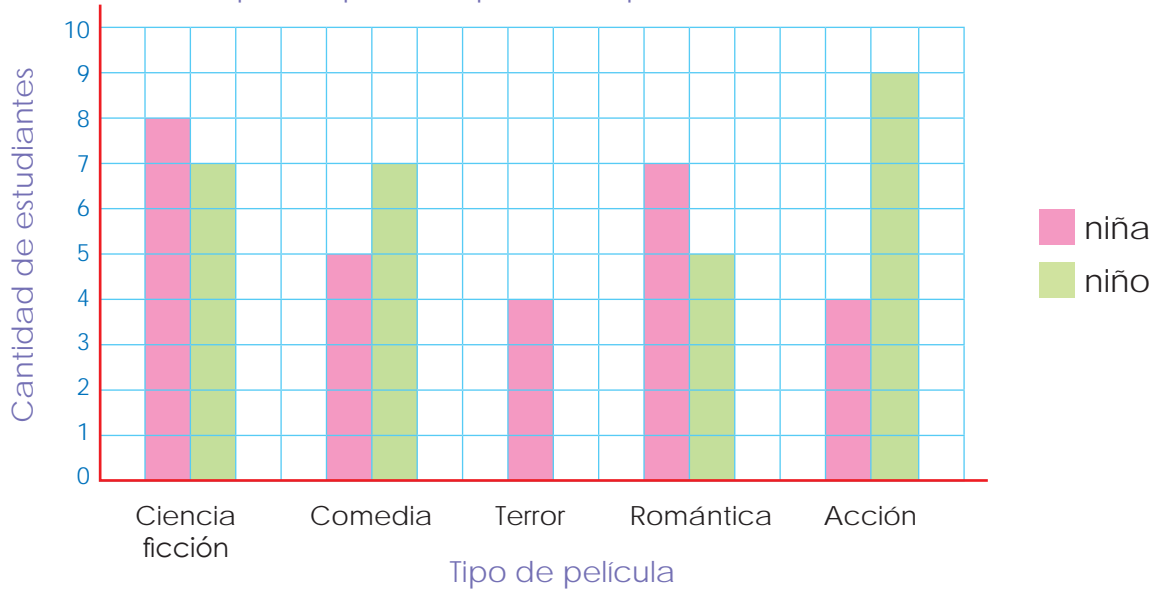
¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Investigamos preferencias



En la escuela de San Miguel del Faique, en la región Piura, los estudiantes organizan funciones de cine. Hacen una encuesta para conocer las preferencias de todos. Así, seleccionan las películas de forma democrática.

Tipos de películas preferidas por los estudiantes



Conversamos.

- ¿Acerca de qué y de quiénes presenta información el gráfico?
- ¿Cómo crees que se obtuvo esta información?
- ¿Qué significan las barras de colores? ¿Por qué hay dos barras juntas?
- ¿Qué tipo de película prefieren más estudiantes?

Hacemos.



1. Leemos el gráfico.

a. **Completamos** la tabla con los datos del gráfico.

Tipos de películas preferidos por los estudiantes

Tipo de película	Cantidad de estudiantes		
	Niñas	Niños	Total
Ciencia ficción	8		
Comedia		7	
Total			



b. **Leemos** la tabla anterior y **coloreamos** las alternativas correctas.

• Tipo de película preferida

Ciencia ficción	Terror	Acción
-----------------	--------	--------

• Las niñas prefieren...

Ciencia ficción	Terror	Acción
-----------------	--------	--------

• Prefieren ciencia ficción

8 niñas	8 niños	15 estudiantes
---------	---------	----------------

• Los niños prefieren...

Ciencia ficción	Terror	Acción
-----------------	--------	--------

c. **Escribo** verdadero (V) o falso (F). **Pinto** solo los recuadros de las afirmaciones verdaderas y con ellos formo una palabra.

- En total, participaron 56 estudiantes ()
- La mitad de los participantes son varones. ()
- Más de la mitad de los varones prefieren acción. ()
- La mitad de las niñas prefiere películas románticas..... ()
- Respondieron más niñas que varones. ()
- La cuarta parte de los niños prefiere las comedias. ()
- Ninguna niña prefiere ver películas de terror. ()

ESTA
DISTI
NTA
HOY
SU
CA
RITA

d. **Completo** con la palabra encontrada.

Matemática aplicada a comprender grandes grupos de datos es:

e. ¿Dónde encontré la información para resolver las actividades?

En el gráfico () En la tabla () En ambos ()

2. ¿Cómo se obtiene toda esta información?

• **Ordeno** los pasos y **escribo** el número de orden en los círculos.

Ordenar los datos de la encuesta.

Agrupar las encuestas por según categorías: niñas y niños, grados...

Construir y completar la tabla.

Agrupar las encuestas por la característica que se investiga.

Elaborar y aplicar la encuesta.

Graficar el diagrama de barras

El **gráfico de barras dobles** nos permite representar, organizar información numérica y comparar dos categorías de datos similares.





3. Alex practica fútbol (F) y ajedrez (A). Cada mes anota cuántos días practicó cada deporte para mantener informado a su papá. ¿Cómo podría mostrar sus resultados?

a. **Ordenamos** los datos de las tarjetas en la tabla.

Enero F: ### ## II A: ### III	Febrero F: ### ## A: ### II
Marzo F: ### IIII A: ### ## II	Abril F: ### ## I A: ### ## I
Mayo F: ### ## A: ### ##	Junio F: ### I A: ### IIII

Días de práctica de fútbol y ajedrez

Mes	Fútbol (F)	Ajedrez (A)
enero	12	8
febrero		

b. **Presentamos** los datos de la tabla en un gráfico de barras dobles.



c. **Completo** el gráfico y **respondo**.

- ¿Qué deporte practica Alex con más frecuencia? **Explico**.

- ¿Qué meses practicó ajedrez con más frecuencia?



4. Para comprender mejor cómo nos comunicamos, **elegimos** una de estas encuestas.

Marca tu respuesta con **X**.

A

Niña Niño

¿En qué lengua te gustan más las canciones?

- Quechua
- Aimara
- Otra lengua originaria
- Castellano
- Idioma extranjero

Marca tu respuesta con **X**.

B

¿Usas tu lengua materna en la escuela?

Sí No

¿Cuál es tu lengua materna?

- Quechua
- Aimara
- Otra lengua originaria
- Castellano
- Idioma extranjero

- ¿Qué encuesta elegimos? A B
- **Explico** porqué elegimos esa encuesta. _____



- a. En el aula, **respondemos** la encuesta escogida.

- Clasificamos las encuestas en dos grupos. ¿Cómo sabemos qué encuestas van a cada grupo?

Si son niñas o niños

Usan o no su lengua materna

Por lengua

- Contamos la frecuencia de cada lengua en los dos grupos y organizamos la información en la tabla.

- b. **Completamos** los títulos de la tabla y organizamos los datos recolectados

¿ _____ ?			Total
Quechua			
Aimara			
Otra lengua nativa			
Castellano			
Idioma extranjero			

La lengua materna nos transmite cultura y conocimientos y nos aporta identidad.



¿Más probable o menos probable?



Iris lanza 10 veces un dado, se concentra y trata de adivinar qué número saldrá. Ella esperaba un seis, pero estos fueron los resultados, ¡ni un solo seis!

Lanzamiento	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Resultado										

Conversamos.

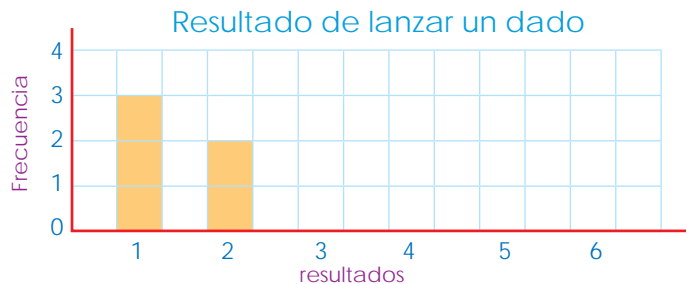
- ¿Qué valor fue el más frecuente? ¿Con qué frecuencia salió cada valor?
- ¿Qué podría pasar si Iris lanza el dado una vez más?
- ¿Se puede saber qué número saldrá la próxima vez? ¿Por qué?



Hacemos.

1. Interpretamos los resultados de Iris al lanzar el dado.

- a. Completamos el gráfico de barras con los resultados de la tabla anterior.



- b. Los niños juegan a adivinar qué pasará en el próximo lanzamiento.



¡El próximo será 6!

Felipe



Creo que repetirá el 1.

Iris



Será menor que 7.

David



¡Será mayor que 4!

Dina

- **Explico y argumento** ¿En qué se fijaron Felipe, Iris, David y Dina?

- ¿Quién acierta con seguridad? _____ .

- **Marco** con **X**. Al lanzar un dado es más probable que el resultado sea:



No se puede predecir



c. **Experimentamos.** Por turnos, lanzamos un dado y **marcamos** el resultado hasta completar un total de 60 lanzamientos.

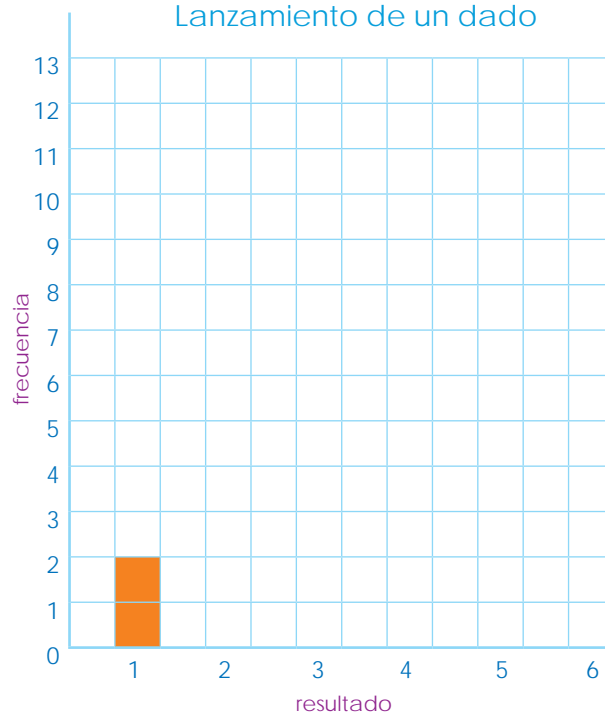
- **Efectuamos** el conteo.

Lanzamiento de un dado

Resultado	Frecuencia de cada resultado	
	Conteo con palotes ////	En número
1		
2		
3		
4		
5		
6		

- **Completamos** el gráfico y **graficamos** la frecuencia de cada resultado.

Lanzamiento de un dado



- ¿Todos los resultados tuvieron la misma frecuencia? Sí () No ()
¿Qué resultado tuvo mayor frecuencia? _____.
- Iris y Felipe saben que los seis resultados tienen la misma posibilidad de salir. ¿Por qué unos salieron más cerca? **Explico** a un compañero. **Analizo** lo que dicen Felipe e Iris.



60 lanzamientos repartidos por igual entre 6 resultados de $60 \div 6 = 10$ veces cada uno. Eso esperábamos

¡Ustedes se equivocaron al contar!



- **Respondo y argumento.** ¿Es cierto lo que dice Iris? Sí () No ()
¿Por qué? _____.

La **probabilidad** es la posibilidad de que un hecho se produzca.





2. Observo.

Los niños pintaron cajas cúbicas con témpera de colores. Dicen un color, lanzan la caja y si sale el color, ganan.



a. **Represento** los resultados que puede obtener cada uno al lanzar su caja.

Javier	■	■				
Amelia						
Carlos						
Juana						

b. **Completo** con las expresiones 'más probable' o 'menos probable'.

- Es _____ que Javier obtenga rojo que verde.
- Es _____ que Juana obtenga rojo que amarillo.
- Es _____ que Carlos obtenga amarillo que rojo.

c. **Analizo** las oportunidades de ganar de cada niño y **calculo** la probabilidad.

En un juego justo todos participantes tienen la misma probabilidad de ganar.



Nombre	Si dice...	Oportunidades de ganar	Probabilidad como fracción
Javier	Rojo	4 de 6	$\frac{4}{6}$
	Verde	2 de 6	$\frac{2}{6}$
Carlos	Amarillo	5 de _____	—
	Rojo	_____ de _____	
Juana	Amarillo	_____ de _____	
	Rojo	_____ de _____	
Amelia	Amarillo	_____ de _____	

La probabilidad se puede expresar usando una fracción.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

¡Quién llegue primero gana!



Invito a mis padres y hermanos a participar de esta carrera sin salir de casa.

Reglas:

1. Se utilizan dos dados.
2. Escogemos nuestros números del 2 al 12. Anotamos nuestros nombres en la tabla.
3. Por turno, lanzamos los dados y entre todos sumamos los resultados.
4. Cada vez que la suma de los dados es nuestro número escogido **marcamos** con **X** una casilla.
5. Gana el que llega primero al final de la carrera.

N°	Nombre	Lanzamientos											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

Llegó en primer lugar _____ con el número .

a. **Respondemos** las preguntas.

- ¿Cuál es la suma más frecuente? _____ .
- ¿Cuál es la suma con menor frecuencia? _____ .
- Si el juego comenzara de nuevo, ¿qué número escogería? _____ .
Explico por qué.
- ¿Es un juego justo?

b. **Representamos** cada suma con dos regletas.

- ¿De cuántos modos logro obtener el número 2? ¿Y el número 12?
- ¿Cuántas maneras hay de formar el número 6? ¿Y el 7?

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Interpretar datos y relaciones entre ellos en tablas y gráficos de barras dobles.			
• Organizar datos en tablas y representarlos en un gráfico de barras dobles.			
• Usar 'más probable' y 'menos probable' para expresar la ocurrencia en juegos de azar.			
• Plantear una secuencia ordenada para recoger y organizar datos.			
• Registrar en una tabla la ocurrencia de un evento o fenómeno.			
• Elaborar supuestos relativos a la ocurrencia de sucesos.			

Actividad 4 Construimos prismas y cilindros

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Reconocer elementos y propiedades de los objetos y relacionarlos con prismas y cilindros.

- ◆ Expresar las propiedades y elementos de cubos o prismas, nombrándolos apropiadamente.
- ◆ Construir figuras tridimensionales en forma concreta.

- ◆ Usar estrategias para construir cuerpos geométricos.

- ◆ Elaborar conjeturas sobre las características semejantes de los prismas y cuerpos redondos.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?



Los estudiantes recolectaron envases para regalar cajas decoradas con premios y sorpresas para los niños más pequeños del colegio.



Conversamos.

- ¿Qué envases pueden rodar y cuáles no? ¿Cómo se les llama a los envases que pueden rodar?
- ¿Y cómo se les llama a los envases que tienen superficies planas?
- ¿Qué envases pueden ser decorados?



Hacemos.

1. **Observamos** la forma de los envases. ¿Cómo se llaman y cuáles son sus características?
 - a. **Clasificamos** los envases y los llevamos a la caja que corresponde. **Comparo** mi respuesta con las de mis compañeros.

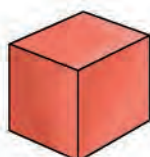


Los **poliedros** son cuerpos geométricos con todas sus caras planas. Los **cuerpos redondos** tienen al menos una cara o superficie curva. Los poliedros y los cuerpos redondos son sólidos geométricos o **figuras tridimensionales**.





- b. **Reconozco** la forma de los objetos y los **relaciono** con los cuerpos geométricos de la parte inferior.



Prisma

Cubo

Cilindro

Cono

Esfera

- c. **Escribo** en qué se parecen o diferencian estos envases.

Cuerpos geométricos	Se parecen en...	Se diferencian en...

- d. Dina construyó un muñeco con envases desechables. **Escribo** el nombre de la forma de los envases.








Para la cabeza usé un...







2. Los niños desarmaron estas cajas. **Hacemos** lo mismo y **completamos** con las figuras que forman las plantillas.

Prisma	Plantilla del prisma (sin las pestañas para pegar)	Dibujo las figuras que forman la plantilla
 Prisma cuadrangular		
 Prisma triangular		



3. **Coloreo** las figuras que forman la plantilla de cada caja.


 tiene


 tiene

Las **plantillas** o **redes** nos permiten construir los cuerpos geométricos. Las plantillas están formadas por figuras planas, es decir, **figuras bidimensionales**.



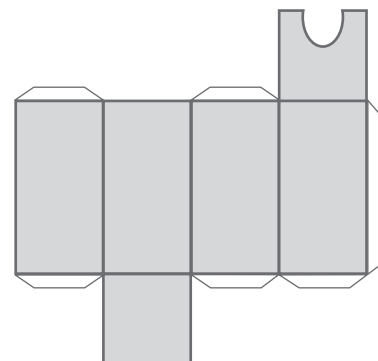
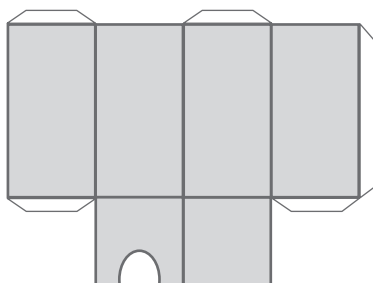
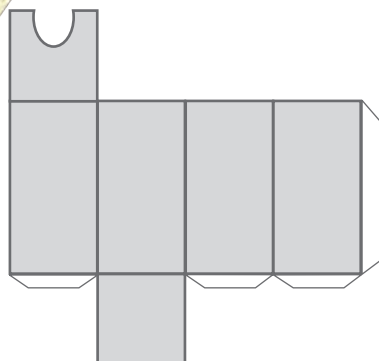


4. **Construimos** el esqueleto de prismas, con palillos para las aristas y plastilina para los vértices. **Completamos** el cuadro.

Prisma	Base	Vértices	Aristas	Nombre del prisma
	2 bases triangulares	6	9	Prisma triangular
				
				
				

- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los prismas? **Comentamos** en grupo las ideas y las **mostramos** a la clase.

5. **Recortamos** las plantillas que están en la parte inferior e **indicamos** con cuáles se pueden armar las cajas para el juego del cuy.





6. **Observamos** estos cuerpos y **conversamos** sobre sus características.



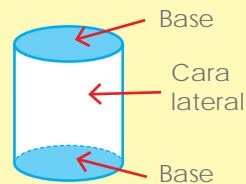
- a. ¿Qué forma tiene la superficie sobre la que se apoyan? _____.
- b. **Escribimos** en qué se parecen y en qué se diferencian los objetos de la foto.
- ¿En qué se parecen?
 - ¿En qué se diferencian?

7. **Cortamos** el cartón de un rollo de papel higiénico y **contestamos**:



- ¿Qué forma obtengo al extender el cartón?
_____.
- Si el rollo no fuera hueco y tuviera dos tapas, ¿de qué forma serían las tapas?
_____.

El **cilindro** tiene dos caras paralelas e iguales que se llaman **bases** y tienen forma de círculo.
La cara curva se llama **cara lateral**.



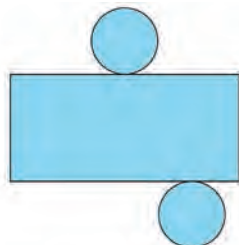
Para recortar



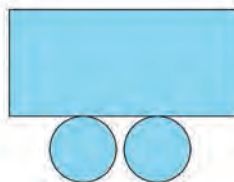
8. Recortamos plantillas como las que muestran David e Iris.



¡Yo voy a armar el cilindro con esta plantilla!



¡Y yo usaré esta plantilla!

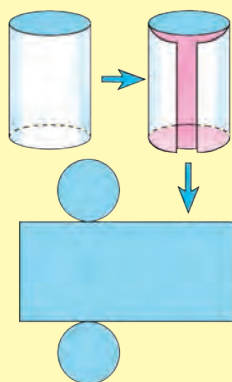


a. Contestamos:

- ¿Quién logrará construir el cilindro? _____.
- ¿Cómo arreglamos la plantilla que no arma el cilindro? La **dibujo**.



b. Felipe afirma que se pueden construir cilindros con dos cuadrados. ¿Estoy de acuerdo con él? **Explico** mi respuesta.



Si cortamos y extendemos un cilindro obtenemos una plantilla plana formada por un rectángulo y dos círculos.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Construimos cajas decoradas y muñecos



¿Qué necesitamos?

- Cajas de envases de cartón.
- Témperas o crayolas.
- Tijeras, goma o cinta adhesiva.

1 Decoramos cajas.

- **Desarmamos** las cajas y **realizamos** diversos diseños en la parte interior donde se pueda pintar.
- Las volvemos a armar y **pegamos** las uniones.



2 Construimos muñecos.

- Construimos muñecos con envases y objetos recolectados.
- **Explicamos** a nuestros compañeros cómo armamos el muñeco y **describimos** los cuerpos geométricos que empleamos.



¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer elementos y propiedades de los objetos y relacionarlos con prismas y cilindros. 			
<ul style="list-style-type: none"> Expresar las propiedades y elementos de cubos o prismas nombrándolos apropiadamente. 			
<ul style="list-style-type: none"> Construir figuras tridimensionales en forma concreta. 			
<ul style="list-style-type: none"> Usar estrategias para construir cuerpos geométricos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar conjeturas sobre las características semejantes de los prismas y cuerpos redondos. 			



¡Qué bueno que puedas evaluar tu aprendizaje.
Si crees que hay cosas por reforzar, conversa con
tus maestros, ¡ellos te ayudarán!



¿Qué aprendimos en esta unidad?

En la tienda de Antonio

Antonio vende en su tienda productos comestibles y de limpieza. Su hija Ima Sumaq le ayuda después de la escuela. Dora y su sobrino van a comprar.



- 1 Las clientes de Antonio compran queso de distintos tipos. Todas llevan la misma cantidad de queso.

a. **Completo.** ¿Cuánto queso pide cada una?

$\frac{2}{4}$ de queso,
por favor.

A mi me da _____.

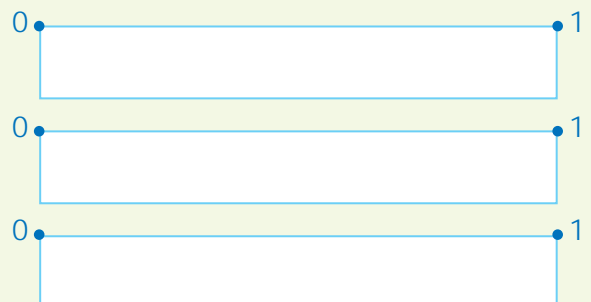
Yo llevo _____.



b. **Escribo** las fracciones equivalentes.

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

c. **Dibujó** las fracciones equivalentes con tiras de fracciones.



- d. Ese día, Antonio vendió mayor cantidad de queso. **Completo** lo que falta.



- ¿En cuántas partes se terminará de dividir el queso?

- Hay de queso.

- La fracción que falta para completar el queso entero es:

/ 16



- 2 Ima Sumaq juega armando figuras con palitos de fósforo.

- a. **Completo** el cuadro.

Figura										
N° de cuadrados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Perímetro (palitos)	4	7	10							

- b. **Escribo** cómo hice para hallar la cantidad de cuadrados de la figura 10.

Respuesta: _____.

- c. ¿Cuántos cuadrados hay en la figura 20? **Escribo** mi procedimiento.

Respuesta: _____.



- 3 El sobrino de Dora observa objetos de la bodega y dice sus características.
a. **Escribo** debajo dos características de cada envase.

A	B	C	D	E
Tiene 2 bases cuadradas y 4 caras rectangulares.				

- b. **Completo** la siguiente tabla marcando con **X** la casilla que relaciona el objeto con la característica señalada.

Característica del objeto	Objeto				
	A	B	C	D	E
Tiene al menos una cara curva.					
Tiene dos bases triangulares.					
Tiene dos bases iguales.					
Tiene caras laterales rectangulares.					



- 4 Dora quiere comprar una bolsa de arroz de 5 kilos. Si tiene 9 soles y la bolsa cuesta 16 soles. ¿Cuánto dinero le falta?

- a. ¿Cuál de los dibujos expresa el problema?

$$\square + \text{1 S/} + \text{1 S/} = \text{1 S/} + \text{1 S/} + \text{1 S/} + \text{1 S/}$$

$$\bigcirc + \text{1 S/} + \text{1 S/} + \text{1 S/} + \text{1 S/} = \text{1 S/} + \text{1 S/} + \text{1 S/} + \text{1 S/}$$

b. ¿Qué tengo que hallar?

c. **Calculo** el valor desconocido.

Respuesta: _____ .



5 Ima Sumaq ayuda a su padre a administrar la tienda. Ella ha registrado las ventas de los últimos meses para hacer los pedidos a sus mayoristas.

a. **Ordeno y completo** los datos en la tabla.

Mes	Cantidad de artículos		
	Chocolates	Galletas	Jugos
Enero			
Febrero			

Enero: 75 chocolates, 25 galletas y 50 jugos
Abril: 125 chocolates, 75 galletas y 50 jugos
Febrero: 100 chocolates 150 galletas y 100 jugos
Mayo: 25 chocolates y 75 jugos
Marzo: 100 chocolates y 25 galletas
Junio: 50 chocolates, 50 galletas y 50 jugos

b. En grupo, **elaboramos** en un papelote el gráfico de barras y lo **presentamos** a la clase.

c. **Interpretamos** la gráfica y la tabla.

- ¿Cuántas galletas más que jugos vendieron en abril?

_____ .

- ¿Cuántos chocolates vendieron de enero a junio?

_____ .

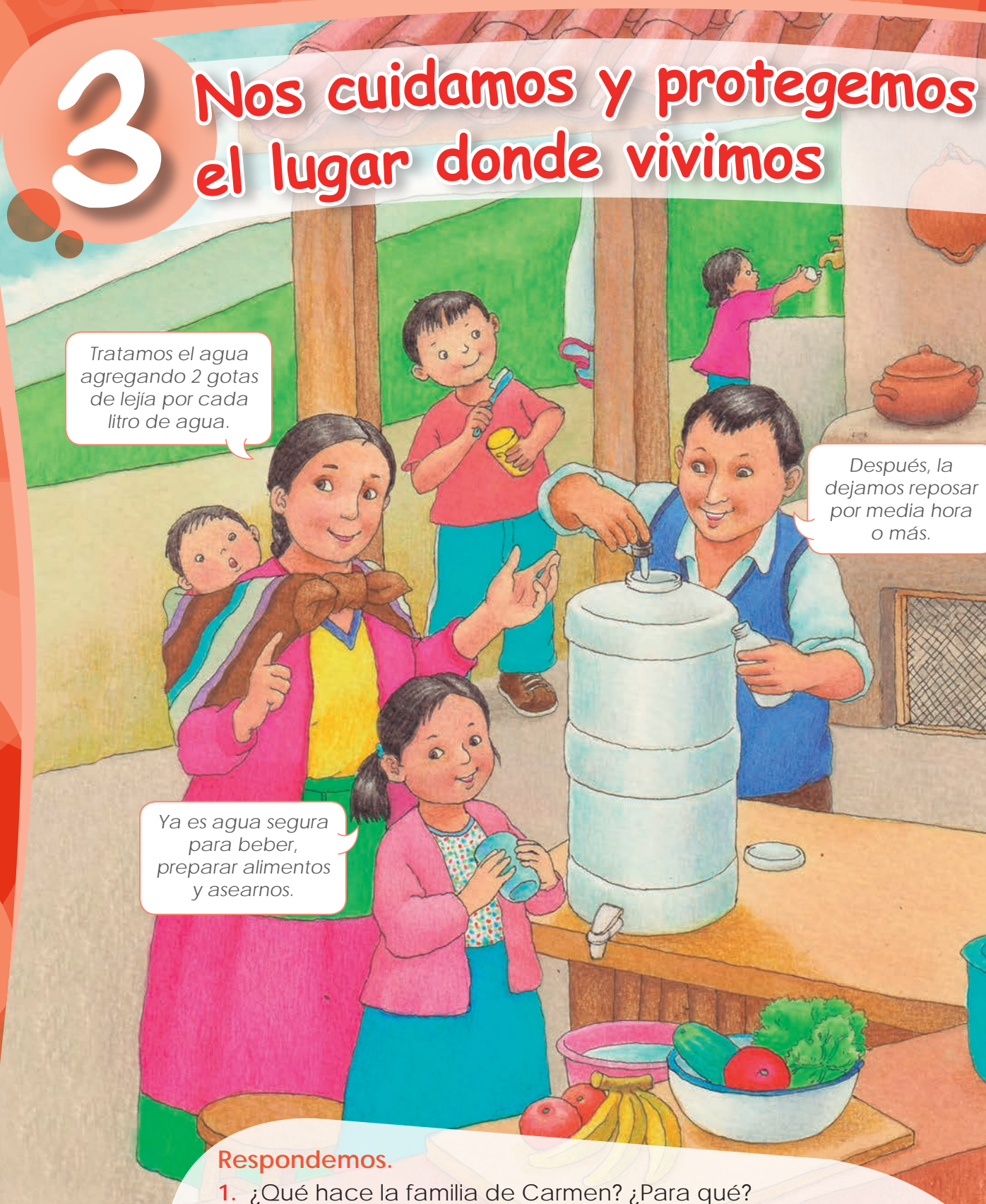
- ¿Cuál de los tres es el producto más vendido? _____ .

- Si tuviera que aconsejar a Antonio sobre la venta de estos productos, ¿qué le diría?

_____ .

3

Nos cuidamos y protegemos el lugar donde vivimos



Tratamos el agua agregando 2 gotas de lejía por cada litro de agua.

Después, la dejamos reposar por media hora o más.

Ya es agua segura para beber, preparar alimentos y asearnos.

Respondemos.

1. ¿Qué hace la familia de Carmen? ¿Para qué?
2. ¿Para qué se usa el agua segura?
3. ¿Por qué es importante clorar el agua? ¿Qué puede pasar si bebemos agua sin ningún tratamiento?
4. ¿Sabemos de dónde viene el agua que consume nuestra comunidad? ¿Es agua segura? ¿Por qué?

¿Qué aprenderemos en esta unidad?

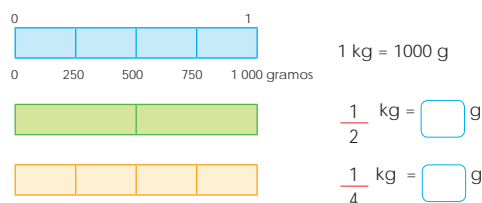


Conversamos sobre lo que aprenderemos.

Resolver problemas de operaciones combinadas.

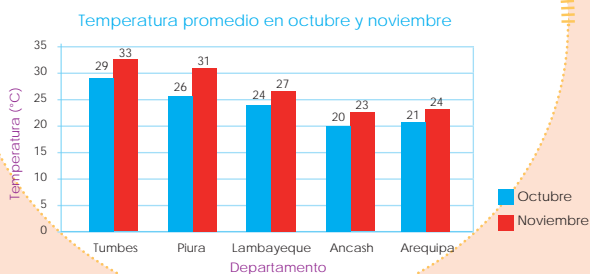
Pescados y mariscos		Pedido de la mesa N° 5	
Entradas		Dina:	
Ceviche mixto	S/14.00	Arroz con camarones	S/ .00
Ceviche de pescado	S/12.00	Leche de tigre	S/ .00
Tiradito de pescado	S/ 8.00	Sub total	S/ .00
Causa de pescado	S/ 8.00	David:	
Leche de tigre	S/ 5.00	Ceviche mixto	S/ .00
Brochetas de pescado	S/10.00	Causa de pescado	S/ .00
Chicha morada en jarra	S/ 9.00	Sub total	S/ .00
Plato de fondo		Carmen:	
Arroz con camarones	S/22.00	Ceviche de conchas negras	S/ .00
Ceviche de conchas negras	S/18.00	Brochetas de pescado	S/ .00
Pulpo al olivo	S/15.00	Sub total	S/ .00
Arroz con mariscos	S/18.00	Felipe:	
		Ceviche de pescado	S/ .00
		Pulpo al olivo	S/ .00
		Sub total	S/ .00
		Jarra de chicha morada	S/ .00
		Total	S/ .00

Resolver problemas de tiempo, peso y capacidad con fracciones.

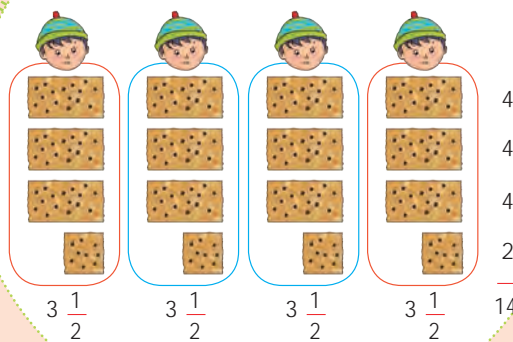


Organizar y expresar datos en gráficos de barras dobles.

Expresar la probabilidad en forma de fracción.



Resolver problemas con fracciones.



¿Por qué es importante cuidarnos y proteger el lugar donde vivimos?



1. Observamos y comentamos la imagen.



2. Respondemos las preguntas.

a. ¿Sabemos adónde van las bolsas de plástico que botamos cada día?
Comentamos en grupo.

b. **Coloreo** los efectos que producen las bolsas de plástico:

Contaminan mares, ríos, aire y suelo.

Mantienen limpio el ambiente.

Forman grandes cantidades de basura.

Causan muerte de animales por ingestión, asfixia y atrapamiento.



3. Observamos y comentamos la imagen.

Las 3 erres

Reduce

Evita todo aquello que de una u otra manera genera un desperdicio innecesario.



Recicla

Utiliza los mismos materiales una y otra vez, integrándolos a otro proceso natural e industrial para hacer el mismo o nuevos productos utilizando menos recursos naturales.



3R

Reúsa

Vuelve a usar un producto o material varias veces sin tratamiento. Dale la máxima utilidad a los objetos sin necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos.



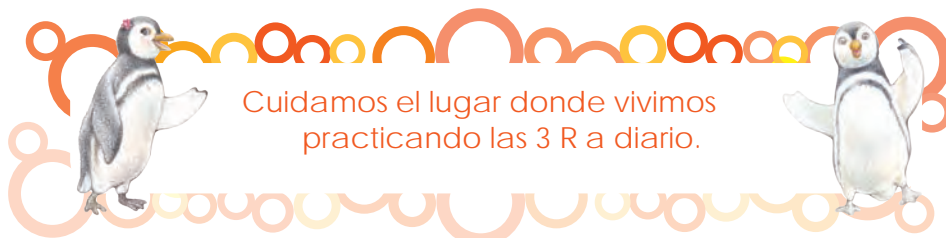
- a. ¿Qué indica cada una de las 3 R? Investigamos y explicamos al grupo.
b. ¿Qué hacemos nosotros con las bolsas de plástico?

Las botamos a la basura.

Las usamos 1 vez más.

Las usamos varias veces.

- c. Nos comprometemos con el cuidado del ambiente. Marco con X mi compromiso.
- Promover el uso de bolsas de tela o canastas en mi familia.
 - Reusar las bolsas de plástico la mayor cantidad de veces posible.
 - Reciclar las bolsas de plástico convirtiéndolas en objetos útiles.
 - Evitar usar vasos, envases, platos y cubiertos descartables.
- d. ¿Cuál o cuáles de las 3 R podemos aplicar a las botellas de plástico? Explico mi propuesta al grupo.



Cuidamos el lugar donde vivimos practicando las 3 R a diario.

¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?



1. **Escribimos** una norma de convivencia para trabajar en grupo.

2. **Escribimos** el nombre de nuestros responsables:

Tarea	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Monitor(a)				
Relator(a)				
Responsable de materiales				

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad?

- **Marcamos** con **X** si tenemos listos estos materiales.

- regletas de colores
- material Base Diez
- ábaco
- útiles de escritorio



Actividad 1 Resolvemos problemas de varias operaciones

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



Conversamos sobre lo que aprenderemos.

- ◆ Interpretar relaciones entre los datos en problemas de división.
- ◆ Comprender los datos en problemas de varias operaciones.

- ◆ Expresar con nuestras propias palabras lo que comprendemos del problema.

- ◆ Emplear estrategias de cálculo para resolver diversos problemas.
- ◆ Emplear estrategias de cálculo escrito para dividir números naturales.

- ◆ Explicar nuestros procedimientos y resultados.



¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Problemas de compra y venta



La región Puno es productora de quesos y otros lácteos. El queso favorece nuestro crecimiento y fortalece nuestros huesos y dientes.

Queso mantecoso

Queso suizo

Queso fresco



Conversamos.

- ¿Conoces estos tipos de queso? ¿En qué se diferencian?
- ¿Qué otros tipos de queso conoces? ¿En qué regiones los elaboran?
- ¿Cuál es el queso más caro? ¿Y cuál es el más barato?

Hacemos.

1. Luz es distribuidora de quesos. Compra varios kilogramos de un tipo de queso por S/220. Si dieron de vuelto S/4, ¿cuántos kilogramos de queso compró y de qué tipo?
 - a. **Representamos** los datos del problema con un dibujo o un esquema.

- b. **Resolvemos** el problema con nuestra propia estrategia.

Respuesta: _____

c. **Observamos** las estrategias de Felipe e Iris. **Completamos** los recuadros para hallar los resultados. Luego, **respondemos**.

220	17	220	18	220	14
□	□	□	□	□	□
□		□		□	
□		□		□	
□		□		□	

Tanteo la respuesta con el total vendido, el precio de cada tipo de queso y el residuo.



- Si el residuo de la división coincide con el vuelto, ¿hemos hallado los kilogramos de queso que compró Carmen? ¿Por qué?

- ¿Ensayar varias veces una división hasta coincidir con el resto es una estrategia de resolución de problemas?, ¿Por qué?

d. **Aplicamos** la relación $\text{dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{residuo}$ para comprobar nuestra respuesta.

En estos problemas, el **dividendo** es la cantidad a repartir, el **divisor** el precio del queso, el **cociente** la cantidad de quesos que se puede comprar y el **residuo** es el vuelto.



e. **Inventamos** tres divisiones cuyo residuo es 4 y luego **organizamos** los resultados en una tabla.

división	cociente	residuo

- ¿Se pueden escribir más divisiones? ¿Por qué?



2. ¡Ricas humitas con queso!
En una celebración de la comunidad se acomodan 12 personas en cada mesa. Los padrinos de la fiesta reparten 333 humitas. ¿Para cuántas mesas alcanzan? ¿Cuántas personas se quedan sin humitas?



- a. **Represento** los datos del problema con un dibujo o un esquema.

- b. **Resuelvo** el problema con mi propia estrategia.

Respuesta: Alcanzan para mesas.

- c. **Compruebo** mi respuesta con la estrategia de Iris.

333 humitas repartidas en grupos de 12.
 $333 \div 12 = 27$ grupos y sobran 9 humitas.
Como sobran 9 humitas, faltarían 3 para 28 mesas.



- d. **Aplico** la estrategia al resolver este problema:

El profesor pide a los 11 alumnos de su aula, juntar sus carpetas para trabajar en grupos de 4. ¿Cuántos grupos forman? ¿Me parece buena solución? ¿Qué propongo?

Respuesta: _____

Los términos de una división inexacta cumplen la relación:

$$\text{dividendo} = \text{divisor} \times \text{cociente} + \text{residuo}$$

Si aumento el cociente en 1 unidad, obtengo el residuo por exceso, donde no sobra, pero falta.





3. La promoción de una escuela viajó a Cusco: 35 estudiantes, 2 profesores y 1 padre de familia. En el viaje gastaron entre 30 y 40 mil soles y les queda un saldo de 62 soles. ¿Cuánto gastaron exactamente en el viaje? ¿Cuál de los paquetes turísticos compraron?

3 Días/2 noches

Cusco Colonial S/416

- Traslados
- 2 noches de alojamiento
- Cena Buffet.

3 Días/2 noches

Cusco Inca S/958

- Traslados
- 2 noches de alojamiento
- Expedición a Machu Picchu

4 Días/3 noches

Cusco Tradición S/1337

- Traslados
- 3 noches de alojamiento
- Full day en Machu Picchu

a. **Comprendemos** el problema.

Representamos los datos en un esquema.

¿Qué me piden hallar?

b. **Resolvemos** el problema con nuestra propia estrategia.

Respuestas: _____ .

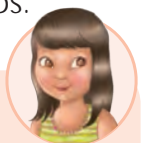
c. **Observamos** cómo resolvieron David y Dina. **Completamos** los espacios y **explicamos** ambas estrategias a nuestros compañeros.



$$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline - \square \\ \square \\ \hline -62 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline - \square \\ \square \\ \hline -62 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline - \square \\ \square \\ \hline -62 \end{array}$$



$$38 \times 416 + 62 = \square$$

$$38 \times \square + 62 = \square$$

$$38 \times \square + 62 = \square$$

d. ¿Qué estrategia es la más adecuada para ti? ¿Por qué?



4. Hoy es cumpleaños de Dina. Sus amigos David, Carmen y Felipe la invitan a almorzar. Cada uno pagará su consumo más la cuenta de Dina y el costo de la jarra de chicha dividido entre los tres. ¿Cuánto pagan sus amigos?

Pescados y mariscos	
karol	
Lista de precios	
Entradas	
Ceviche mixto	S/14.00
Ceviche de pescado	S/12.00
Tiradito de pescado	S/12.00
Causa de pescado	S/ 8.00
Leche de tigre	S/ 5.00
Brochetas de pescado	S/10.00
Chicha morada en jarra	S/ 9.00
Plato de fondo	
Arroz con camarones	S/22.00
Ceviche de conchas negras	S/18.00
Pulpo al olivo	S/15.00
Arroz con mariscos	S/18.00

Pedido de la mesa N° 5	
Dina:	
Arroz con camarones	S/ ,00
Leche de tigre	S/ ,00
Sub total	S/ ,00
David	
Ceviche mixto	S/ ,00
Causa de pescado	S/ ,00
Sub total	S/ ,00
Carmen	
Ceviche de conchas negras	S/ ,00
Brochetas de pescado	S/ ,00
Sub total	S/ ,00
Felipe:	
Ceviche de pescado	S/ ,00
Pulpo al olivo	S/ ,00
Sub total	S/ ,00
Jarra de chicha morada	S/ ,00
Total	S/ ,00

a. **Comprendemos** el problema y **respondemos**.

- ¿Quién no pagará? _____.
- ¿Cada uno pagará su cuenta y un adicional, ¿por qué? _____.
- ¿Qué nos piden hallar? _____.

b. **Resolvemos** el problema con nuestra propia estrategia.

Respuesta: _____.



c. **Observamos** las estrategias de David y Carmen. **Completamos** los recuadros para hallar el resultado.

- Calculamos la cuenta de cada uno de ellos en la lista de pedidos.
- Sumamos la cuenta de Dina y el costo de la chicha:

$$\square + \square = \square$$

- Dividimos entre tres: $\square \div 3 = \square$

- Sumamos el cociente con la cuenta de cada uno:

David: $\square + \square = \square$

Carmen: $\square + \square = \square$

Felipe: $\square + \square = \square$



- Calculamos la cuenta de Dina, para esto hallamos el costo total del almuerzo: \square

- Al costo total le resto la suma del consumo de David, Carmen y

Felipe: $\square - (\square + \square + \square) = \square$

- Dividimos el resultado anterior entre tres: $\square \div 3 = \square$

- Sumamos el cociente con la cuenta de cada uno:

David: $\square + \square = \square$

Carmen: $\square + \square = \square$

Felipe: $\square + \square = \square$



Respuesta: _____



d. **Compruebo** mi respuesta con otra estrategia.

e. **Creo** un problema con los datos de la lista de precios. **Resuelvo** el problema con la estrategia de David o Carmen.

Escribo aquí mi estrategia.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Proponiendo operaciones combinadas



Con ayuda de mis padres o familiares **realizo lo indicado**.

1 Elaboramos dos juegos de tarjetas como el modelo.

0	1	2	3	4	+
5	6	7	8	9	-
1	2	3	4	5	×
6	7	8	9	10	÷
11	12	13	14	15	(
16	17	18	19	20)

2 Reglas de juego. (2 participantes)

- Jugador A: elije cuatro tarjetas celestes.
- Jugador B: elije una tarjeta roja.
- El jugador A combina los números de sus tarjetas con las operaciones básicas hasta obtener como resultado el número de la tarjeta roja. Puede emplear los paréntesis.
- Gana un punto si logra resolverlo.
- En caso de no resolverlo, el jugador B lo puede hacer y gana dos puntos si lo logra.

Observa el ejemplo:

$$4 \times (2 + 3) - 5 = 15$$

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Interpretar relaciones entre los datos en problemas de división.			
• Comprender los datos en problemas de varias operaciones.			
• Expresar con mis propias palabras lo que comprendo del problema.			
• Emplear estrategias de cálculo para resolver diversos problemas.			
• Explicar mis procedimientos y resultados.			



Realiza tu mejor esfuerzo para aprender y mejorar tus aprendizajes. ¡Ánimo! Aprender cosas nuevas es una experiencia interesante.



Actividad 2 Resolvemos problemas de tiempo, peso y capacidad

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Expresar los datos en esquemas en problemas de tiempo y peso.
- ◆ Describir la duración del tiempo en años, meses, horas y fracción de hora.
- ◆ Expresar la medida del tiempo, peso y capacidad con fracciones.

- ◆ Emplear procedimientos para medir, estimar, comparar y calcular la duración del tiempo, peso y capacidad de los objetos.

- ◆ Explicar nuestros procedimientos y resultados.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Medimos el tiempo en nuestras actividades



Los Juegos Olímpicos son el mayor evento deportivo internacional. Participan atletas de todos los países del mundo y el Perú es uno de ellos.

#	Nº de juegos	Atletas peruanos	Medallas		
30	Londres 2012	17	0	0	0
29	Pekín 2008	13	0	0	0
28	Atenas 2004	12	0	0	0
27	Sidney 2000	21	0	0	0
26	Atlanta 1996	29	0	0	0
25	Barcelona 1992	16	0	1	0
24	Seúl 1988	21	0	0	0
23	Los Ángeles 1984	35	0	1	0
23	Moscú 1980	28	0	0	0

#	Nº de juegos	Atletas peruanos	Medallas		
21	Montreal 1976	13	0	0	0
20	Múnich 1972	20	0	0	0
19	México 1968	28	0	0	0
18	Tokio 1964	31	0	0	0
17	Roma 1960	31	0	0	0
16	Melbourne 1956	8	0	0	0
14	Londres 1948	41	1	0	0
11	Berlín 1936	40	0	0	0

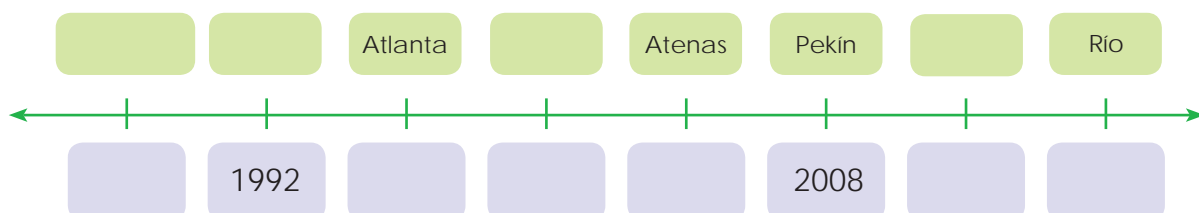
Adecuación propia

Conversamos.

- **Observamos** el cuadro, que información nos brinda. Lo **describimos**.
- ¿Qué países conoces? ¿En qué continente se encuentran?
- **Observamos** el cuadro medallero. ¿Perú ha ganado medallas de oro, plata y bronce? ¿en que año y cuántas?
- ¿En nuestra escuela o comunidad organizan juegos deportivos? ¿Tienen algún parecido a los juegos olímpicos? ¿Cuáles son las diferencias?

Hacemos.

1. **Completamos** la línea de tiempo usando los datos del cuadro. Luego, **ubico** mi año de nacimiento y el de mis padres.



a. **Respondemos** a partir de la línea de tiempo de la página anterior.

- ¿Cada cuánto tiempo se celebran las olimpiadas? _____ .
- ¿En qué país y continente será la Olimpiada 2016? _____ .
- ¿En qué año nací? _____ . ¿Qué olimpiadas se celebraron cerca de mi año de nacimiento?

_____ .

b. **Resolvemos** los siguientes problemas. Luego, **explicamos** la respuesta a nuestra compañera o compañero.

- ¿Hace cuántos años Perú ganó su primera y única medalla de oro? ¿En más o menos de cien años? ¿Cuántas décadas han pasado?

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____ .

- ¿Cuántos años pasaron desde que Perú ganó su primera medalla de oro hasta la primera medalla de plata?

Respuesta: _____ .

Presento mi trabajo a la profesora o profesor.



1 lustro equivale a 5 años.

Mi hermano tiene 15 años ¿cuántos lustros tiene?



Respuesta: _____ .

- ¿Hace cuántas décadas mis padres? **Justifico** mi respuesta.

_____ .

El tiempo se puede medir en años, décadas, lustros, etc.
1 **década** es igual a 10 años y un 1 **lustro** equivale a 5 años.
1 década = 10 años y 1 lustro = 5 años





2. Todos los días bajo corriendo de la escuela a mi casa para almorzar con mi familia. Es muy divertido porque conversamos y hacemos chistes. Siempre agradezco a mi abuelita porque cocina con amor.

Observamos en el cuadro cuánto demora David en almorzar.

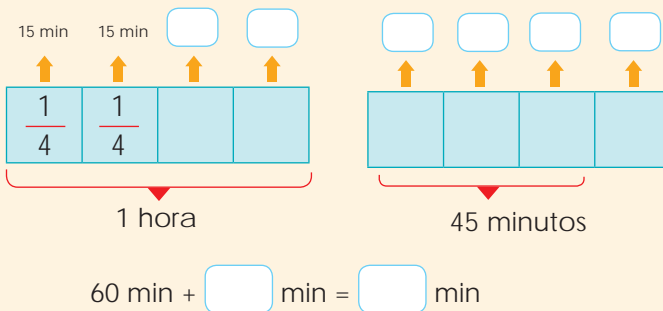
Días	Tiempo de duración
domingos	1 hora 45 min
sábados	$1 \frac{1}{4}$ hora
lunes	$\frac{3}{4}$ hora
martes	una hora y media



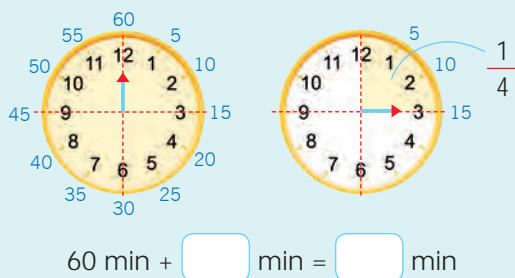
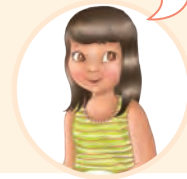
a. ¿En que día se demora mas almorzando? **Justificamos** la respuesta.

Respuesta: _____ .

b. Nos fijamos como Dina y David plantean equivalencias entre hora y minutos. Y luego **completamos** los recuadros.



1 hora y 45 minutos
Representa una barra de fracción.
En una hora hay 4 veces 15 minutos o 4 cuartos de hora.



Represento con un reloj.
La vuelta entera es una hora.

Se divide en 4 partes iguales. Cada parte es de 15 minutos =

un cuarto de hora = $\frac{1}{4} h$



Presento mi trabajo a la profesora o profesor.



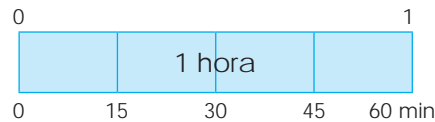
3. Estimar el tiempo es necesario para saber cuánto nos demoraremos en una tarea. Ser puntual al llegar a la escuela o entregar un trabajo es de personas organizadas y responsables.

- a. Iris estima que caminar de la escuela a su casa demora media hora. **Expresamos** media hora en minutos y fracción.

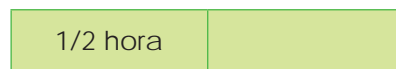
Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____.

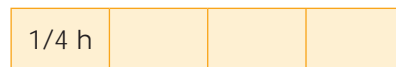
- **Observamos** la estrategia que emplea Iris para convertir de horas a minutos. ¿A cuánto equivale media hora y un cuarto de hora?



$$1 \text{ hora} = 60 \text{ min}$$



$$\frac{1}{2} \text{ hora} = \boxed{} \text{ min}$$



$$\frac{1}{4} \text{ hora} = \boxed{} \text{ min}$$



- Iris se levanta a las 7:30 a.m. ¿llega a tiempo a la escuela? ¿A qué hora se levanta para llegar a las 8:00 a.m.? **Explico** mi respuesta.

Respuesta: _____.

- b. **Calculo** cuánto demoro en llegar a la escuela en fracción de hora y minutos.

En llegar a la escuela ▶

El tiempo se mide en horas y minutos. En una hora hay dos medias horas y 4 cuartos de hora.

Expresamos sus equivalencias:

1 hora = 2 medias horas = 4 cuartos de hora = 60 minutos.





4. La mamá de Felipe prepara alimentos nutritivos como mazamorra de quinua con manzana para que sus hijos crezcan sanos y fuertes. Los domingos la familia se reúne y aumenta la cantidad de porciones.



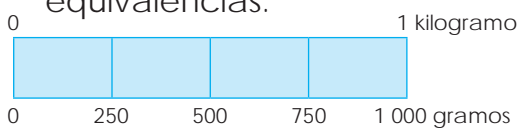
Completamos la tabla, según la cantidad de porciones.

Porciones	Ingredientes				
	Quinua	Manzana	Leche	Agua	Clavo de olor
2	25 g	$\frac{1}{2}$	2 cucharadas	$\frac{1}{4}$ taza	1
4	50 g	1	4 cucharadas	$\frac{1}{2}$ taza	2
6					
8					

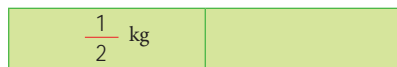
- a. **Respondemos**, ¿qué relación encontramos entre la cantidad de porciones y la cantidad de ingredientes?

- b. Para aumentar la cantidad de quinua, ¿cuántos gramos hay en $\frac{1}{2}$ kg y $\frac{1}{4}$ kg de quinua?

- **Observamos** la representación que hace David y **completamos** las equivalencias.



$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$



$$\frac{1}{2} \text{ kg} = \boxed{} \text{ g}$$



$$\frac{1}{4} \text{ kg} = \boxed{} \text{ g}$$

- ¿Y cuántos gramos hay en 3 cuartos de kilo? ¿Y en 3 medios de kilo?

La masa se mide en kilogramos (kg) y también en gramos (g). En un kilogramo (kg) hay 2 medios kilogramos y 4 cuartos de kilogramo.

Simbolizamos ► $1 \text{ kg} = 2 \left(\frac{1}{2} \text{ kg} \right) = 4 \left(\frac{1}{4} \text{ kg} \right) = 1000 \text{ g}$





5. **Investigamos** acerca de las unidades para medir el peso en nuestra comunidad o región. Por ejemplo, en algunos lugares se usan costales, arroba, quintal, etc.

- **Observamos** cómo describe Felipe las medidas de su pueblo. Luego, le explicamos a nuestra compañera o compañero.

En mi pueblo se vende papas por costales, en un costal hay casi 100 kilogramos. Algunas verduras se venden por atados como el perejil que pesan casi 200 gramos.



- Ahora, **describimos** cómo se venden las cosas en mi pueblo y **estimamos** su peso aproximado. Luego, **compartimos** nuestras respuestas con los otros equipos.

6. A la escuela llegan fideos al por mayor en paquetes de 20 bolsas.

- a. ¿Cuánto pesa el paquete en kilogramos y en gramos?

Escribo aquí mi estrategia.



Respuesta: _____

- b. ¿Cuántos bolsas de cuarto tiene el paquete?

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____

Algunas regiones del país utilizan unidades de medida propias para pesar o medir la masa de productos.





7. Beber agua es saludable pues nos refresca, hidrata y es esencial para seguir viviendo. Por día se aconseja beber de 1 a 2 litros. **Observamos** y **resolvemos** problemas acerca de la capacidad de los recipientes.

a. **Buscamos** diversos envases, los **dibujamos** y **escribimos** su capacidad.

b. ¿Cuántos **mililitros** (mL) contienen 1 botella de agua de 1 litro (L) y 1 vaso de agua?

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____ .



c. **Completamos** la representación de Felipe.

1000 mL

1 litro = vasos

0 250 500 750 1000 mililitros

1 L = 1 000 mL

$\frac{1}{2}$ L = mL

$\frac{1}{4}$ L = mL



d. **Expreso** la equivalencia de los siguientes recipientes en fracción de litro.

$$750 \text{ mL} = \frac{\quad}{\quad} \text{ L}$$

$$1500 \text{ mL} = \frac{\quad}{\quad} \text{ L}$$

La capacidad de los recipientes se mide en litros (L) y mililitros (mL)
En un litro (L) hay 2 medios de litros y 4 cuartos de litro.

Simbolizamos $\blacktriangleright 1 \text{ L} = 2 \left(\frac{1}{2} \text{ L}\right) = 4 \left(\frac{1}{4} \text{ L}\right) = 1\,000 \text{ mL}$



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Escribo mi proyecto de vida



Con ayuda de mis padres o familiares:

1. **Respondo** a las siguientes preguntas:

¿Cuál es el sentido de mi vida?

¿Qué quiero ser cuando sea grande? ¿Por qué?

2. **Completo** el cuadro con mis metas y el tiempo que me tomaría lograrlas.

Mis metas	Tiempo estimado	Estrategia para lograr mis metas
1.		
2.		
3.		

3. **Elaboro** una línea de tiempo con mis metas personales y la **comparto** con mi familia y los estudiantes de mi clase.

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> • Describir la duración del tiempo en años, meses, horas y fracción de hora. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Expresar la medida del tiempo, peso y capacidad con fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Emplear estrategias para resolver problemas de tiempo, peso y capacidad. 			
<ul style="list-style-type: none"> • Explicar mis procedimientos y resultados. 			



¡Muy bien! Vamos avanzando pasito a pasito. Nunca te desanimes, pide ayuda si es necesario.



Actividad 3 Interpretamos datos y jugamos juegos de azar

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Interpretar datos y relaciones en gráficos de barras dobles.
- ◆ Expresar la probabilidad como una fracción a partir de problemas de juegos de azar.

- ◆ Describir información no explícita contenida en gráficos de barras dobles.

- ◆ Registrar en una tabla la frecuencia de ocurrencia de los juegos de azar.

- ◆ Justificar nuestros argumentos acerca del análisis de los datos.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Conocemos el impacto del fenómeno El Niño



Algunos años más que otros, El Niño calienta de manera anormal la superficie del Pacífico, aumenta la temperatura del aire y el nivel de las aguas. El Niño genera lluvias, inundaciones y pone muchas vidas en riesgo.



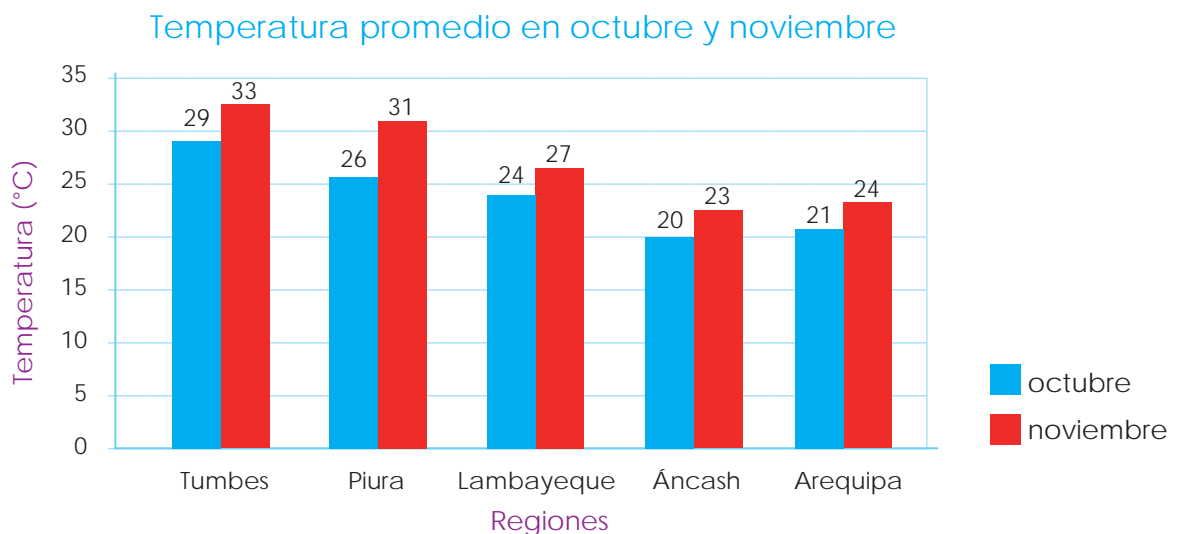
Conversamos.

- ¿Qué ocurre cuando sube la temperatura del aire y del mar?
- ¿De qué manera influye el fenómeno El Niño nuestra región?
- ¿Cómo podemos contribuir a frenar el calentamiento del planeta?



Hacemos.

1. El gráfico de barras dobles muestra las temperaturas en algunas regiones del país en un año de Niño fuerte. **Describimos** el gráfico.



Fuente: <http://www.accuweather.com/>



a. Respondemos.

- ¿Qué representan las barras azules y rojas?

- ¿Por qué están agrupadas las barras de los dos colores?

- **Comparamos** las dos barras en cada región. ¿Qué observamos?

- ¿Cuál puede ser la causa del aumento de la temperatura de un mes a otro en todas las regiones?

b. **Analizamos** el gráfico de barras dobles anterior y **escribimos** V si es verdadero o F si es falso.

- Las barras azules indican la temperatura promedio en octubre. ()
- El gráfico informa la población de varias regiones costeras. ()
- Se registran temperaturas de seis regiones costeras ()
- Tumbes tiene las mayores temperaturas. ()
- La temperatura aumentó más entre un mes y otro en Tumbes. ()
- La temperatura aumentó 3 °C o más en estas regiones. ()

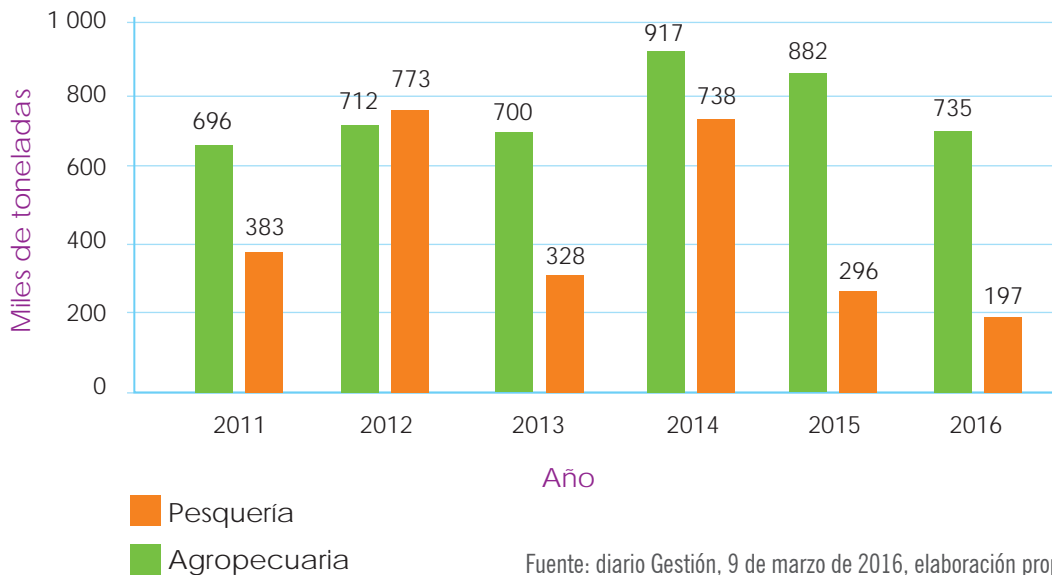
Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

El gráfico de barras dobles es útil para comparar dos conjuntos de datos. Por ejemplo, las temperaturas de un mes y de otro, las exportaciones en dos sectores diferentes, la estatura de niñas y niños.



2. Desde el verano de 1998 nuestros mayores no recordaban un Niño tan intenso como el del 2016. Al calentarse el mar, la anchoveta y otras especies de agua fría se alejan hacia el sur perjudicando la pesca. Mientras, los sembríos y pastizales se inundan dañando la agricultura y ganadería y se afectan las exportaciones.

Exportaciones por sector durante el verano de cada año
(de diciembre del año anterior a marzo)



Quando decimos **agropecuario** nos referimos a agricultura y ganadería.



a. **Observamos** el gráfico y **respondemos**.

- ¿Qué información muestra el gráfico de barras dobles?

- ¿En el verano de qué año se registró la mayor exportación pesquera? ¿Cuántas toneladas de pescado exportamos?

- ¿En qué años se registró una baja en las exportaciones?

b. David dice: *el fenómeno El Niño afectó más el año 2016*. ¿Estamos de acuerdo con él? **Explicamos** nuestra respuesta.



- c. ¿Qué podemos decir de la exportación agropecuaria en estos 6 años?

- d. **Completamos** el cuadro con la información del gráfico.

Verano de cada año (desde diciembre del año anterior)	Exportación agropecuaria (miles de toneladas)	Exportación pesquera (miles de toneladas)
2011	696	383
2012		
2013		

- e. **Calculamos** y **expresamos** nuestras respuestas en miles de toneladas y en toneladas. **Explicamos** nuestras respuestas a las compañeras y compañeros.

- ¿En cuánto disminuyó la exportación pesquera en el verano del 2016 respecto al año anterior?
- ¿Pasó lo mismo con la producción agropecuaria? ¿En cuánto disminuyó?

- f. Del gráfico de barras, **justificamos** nuestras respuestas.

- ¿En qué años El Niño fue menos intenso? _____.
- ¿En los próximos años El Niño afectará más o menos?
_____ porque _____.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

Resultados posibles y favorables



Los niños y las niñas construyeron una ruleta. Ellos hicieron predicciones y obtuvieron resultados.



Conversamos.

- ¿Es posible predecir o adivinar qué color señalará la ruleta?
- ¿En cuantos sectores está dividida la ruleta? ¿Cuantos sectores hay de cada color?
- A simple vista, ¿qué color tiene más posibilidad de salir? ¿Por qué?

Hacemos.



1. **Elaboramos** una ruleta similar a la situación inicial.

Materiales:

- cartulina, colores o crayolas
- tijera



2. **Experimentamos** y **realizamos** lo indicado.

- Juego con un compañero o compañera y **giramos** la ruleta 10 veces.
- Antes de girar la ruleta intentamos predecir el color que saldrá.
- Luego de cada giro **registramos** el resultado en la tabla y **anotamos** si salió:
C (celeste), R (rojo), V (verde), AN (anaranjado) y A (amarillo).

Jugador \ Giros	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Jugador 1										
Jugador 2										

- ¿Pudiste predecir qué color saldría en la ruleta?

Siempre Muchas veces Pocas veces

- **Trasladamos** los resultados de la tabla anterior a esta tabla de frecuencias.

Resultado	Conteo con palotes	Frecuencia de cada resultado (cantidad de veces)
Celeste		
Anaranjado		
Rojo		
Verde		
Amarillo		

- **Respondemos:** ¿qué color salió más veces? ¿cuál salió menos?

- **Calculamos** con una fracción la probabilidad de que salga cada color.

Resultado	Resultados favorables	Resultados posibles	Probabilidad
Celeste	3	12	$3 \text{ de } 12 = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
Anaranjado			
Rojo			
Verde			
Amarillo	2	12	$2 \text{ de } 12 = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

La probabilidad se puede expresar como una fracción, con la cantidad de resultados favorables en el numerador y la cantidad de resultados posibles en el denominador.





3. Iris tiene una caja con las siguientes tarjetas:



• **Cuento** el número de resultados favorables y el número total de resultados posibles.

• **Escribo** como fracción la probabilidad de:

a. Sacar una A:

c. Sacar una T:

b. Sacar una C:

d. Sacar una E:

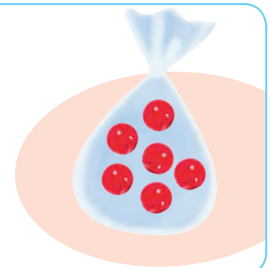
• **Escribo** en orden del menos probable al más probable teniendo en cuenta las respuestas anteriores.

4. Dina realiza este juego en clase. Sin ver saca una bolita de cada bolsa y **expresa** en forma de fracción su respuesta.

a. Halla la probabilidad de sacar una bolita amarilla.



b. Calcula la probabilidad de sacar una bolita roja.



c. Halla la probabilidad de sacar una bolita verde.



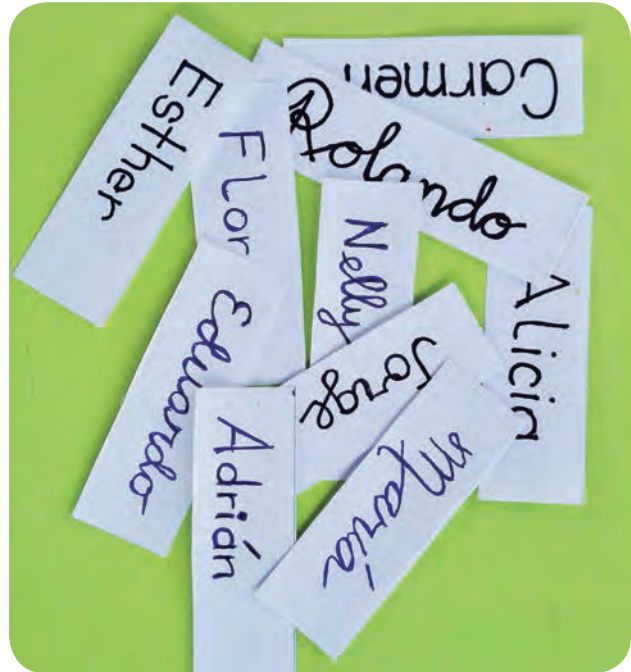
¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Prediciendo nuestros nombres



1. Con mis compañeros y compañeras **realizo** lo indicado:

- Cada estudiante debe escribir su nombre en una tarjeta.
- Colocar todos los nombres dentro de una caja o una bolsa.
- Anotar en la pizarra el nombre de todos los estudiantes.
- Un representante debe elegir sin ver la tarjeta.
- Finalmente, escribir en la pizarra el nombre del estudiante que salió en la tarjeta y repetir esta acción 10 veces.



2. Ahora **respondemos** las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuál es la probabilidad de que se escoja tu nombre?
- b. ¿Cuál es la probabilidad de que la tarjeta obtenida tenga el nombre de una mujer?
- c. ¿Cuál es la probabilidad de que la tarjeta obtenida tenga el nombre de un varón?
- d. ¿Cuál es la probabilidad que se obtenga una tarjeta con un nombre que empiece con la letra A?

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Interpretar datos y relaciones en gráficos de barras dobles.			
• Expresar la probabilidad como una fracción a partir de problemas de juegos de azar.			
• Describir información no explícita contenida en gráficos de barras dobles.			
• Registrar en una tabla la frecuencia de ocurrencia de los juegos de azar.			
• Justificar mis argumentos acerca del análisis de los datos.			



Pide apoyo a tu profesor o profesora para reforzar los temas que tienes dificultad.



Actividad 4 Resolvemos problemas con fracciones

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Hacer dibujos o esquemas que representen los datos de problemas con fracciones.

- ◆ Representar en forma concreta, gráfica y simbólica problemas de repartos con fracciones.
- ◆ Representar problemas para componer una cantidad a partir de otra en fracciones.

- ◆ Justificar nuestros argumentos usando fracciones.

- ◆ Emplear procedimientos de cálculo para resolver problemas con fracciones.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Partimos, repartimos y compartimos



La quinua y la cañihua son granos con alto contenido de proteína. Su valor es superior a otros cereales como el arroz, el maíz o la avena. Francisca y un grupo de madres preocupadas por mejorar la alimentación de sus niños preparan galletas de quinua y cañihua para repartirlos en los recreos.



Conversamos.

- ¿Hemos probado algún postre o comida con quinua o cañihua? **Describimos** nuestra experiencia.
- ¿Por qué las madres de familia están preocupadas?
- ¿Por qué debemos alimentarnos adecuadamente?



Hacemos.

1. Francisca reparte 14 galletas por cada 4 estudiantes. Los niños y niñas tienen que ver la forma de que a cada estudiante le toque lo mismo. ¿Cuántas galletas le tocará a cada estudiante, de tal manera que no sobre nada?

a. **Comprendemos** el problema.

- ¿Qué datos tenemos? _____.
- ¿Qué nos pide el problema? _____.

b. **Escribimos** cómo podríamos resolver el problema.

c. **Diseñamos** un esquema o dibujo para resolver el problema.

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____

d. **Observamos** cómo resolvieron Dina y Carmen.

Repartiré uno a uno las galletas con un dibujo.

$3 \frac{1}{2}$ $3 \frac{1}{2}$ $3 \frac{1}{2}$ $3 \frac{1}{2}$

Dividiré, el cociente serán las galletas enteras y el residuo lo que queda por repartir.

$$\begin{array}{r} \text{galletas} \\ 4 \overline{) 14} \\ \underline{12} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

estudiantes galletas

A cada uno le toca 3 galletas y lo que sobra, 2 galletas lo divido entre 4.

$3 \frac{2}{4} = 3 \frac{1}{2}$

• **Explicamos** con nuestras propias palabras cómo resolvieron Dina y Carmen:

Dina

Carmen



• ¿Y qué pasa si quiero repartir 10 galletas entre 3 de mis amigos.
 ¿Cuántas galletas le toca a cada uno? ¿Qué hago con lo que sobra?
 ¿Puedo seguir repartiendo?

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____



2. Felipe repartió $2\frac{1}{2}$ de galletas de kiwicha con chispas de chocolate a cada uno de sus 4 amigos y no le sobr nada. ¿Cuántas galletas tenía en total Felipe? **Revisamos** nuestros procedimientos.

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____.

3. **Resolvemos** este problema sin datos numéricos: La mamá de Carmen preparó una tortilla con verduras, grande y redonda, la repartió entre sus hijos y no le sobr nada. ¿Cuántos hijos tiene la mamá de Carmen? ¿Qué datos numéricos completarían el problema?

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____.

4. Si Felipe lleva 16 globos y los quiere repartir entre sus 5 amigos de tal manera que reciben la misma cantidad, ¿cuántos globos le tocan a cada uno? ¿Sobran globos sin repartir? ¿Es posible seguir partiendo lo que sobra?

Escribo aquí mi estrategia.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

Respuesta: _____.

En problemas de reparto donde lo que sobra es posible de que sea repartido, la respuesta se da en fracciones. Estos tipos de problemas se resuelven mediante dibujos o fracciones.





5. **Resolvemos** otros problemas con nuestras propias estrategias.

- a. David tenía 3 galletas para repartir entre 5 amigos y las repartió de dos formas distintas. ¿Son iguales las siguientes formas de reparto? ¿Será un reparto equitativo?

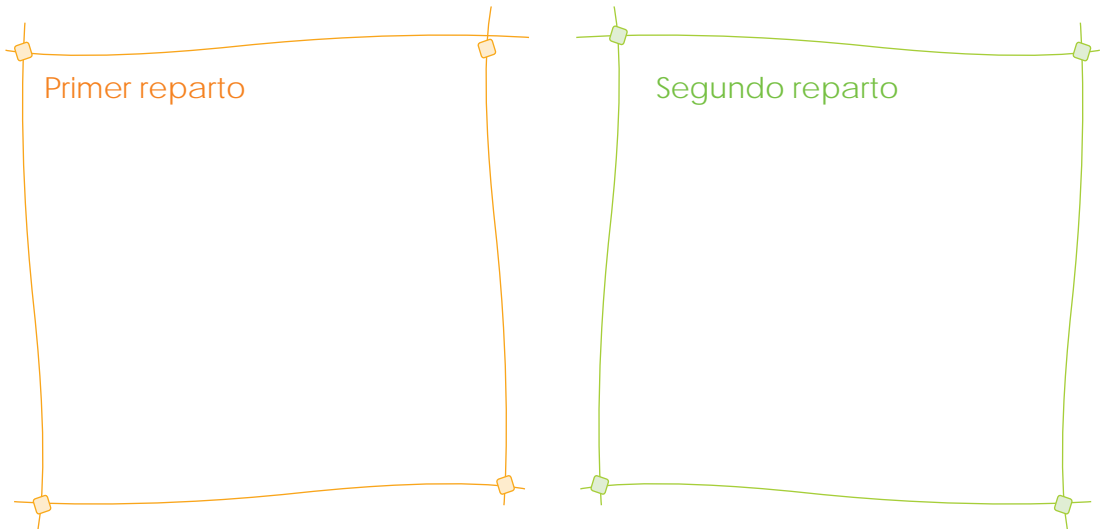
Primer reparto

- Parte cada galleta en 5 partes iguales y le da una parte de cada galleta a cada amigo.

Segundo reparto

- Parte por la mitad cada una de las 3 galletas y da una mitad a cada amigo, y parte en 5 la última mitad.

Expresamos el reparto con dibujos y en fracciones.



Respuesta: _____

- b. Iris tenía cintas de colores de la misma medida para hacer pulseras. La primera cinta la cortó en 3 partes iguales y le dio una parte a Dina. La segunda cinta la cortó en 4 partes iguales y le dio 2 partes a David ¿Quién recibió la cinta más larga, Dina o David?

Escribo aquí mi estrategia.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

Respuesta: _____



6. **Grafico** para resolver problemas de componer una cantidad.

a. Necesito comprar $2 \frac{1}{4}$ kg de cañihua. En el mercado solo quedan paquetes de $\frac{1}{4}$ kg y $\frac{1}{2}$ kg.

¿Qué paquetes puedo comprar? ¿Hay una sola posibilidad? Si quiero llevar la menor cantidad posible de paquetes, ¿cuáles debo elegir?



Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____ .

b. Benito vende abarrotos y decidió hacer una tabla con diferentes paquetes de quinua para poder venderlos rápidamente según el número de kilos que pidan.

Peso de 1 paquete en kilogramos	Para 1 kg	Para 2 kg	Para 5 kg	Para 10 kg
$\frac{1}{8}$ kg	8 paquetes			
$\frac{1}{4}$ kg	4			
$\frac{1}{2}$ kg	2			

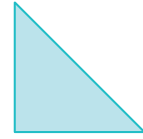
Un entero o una cantidad puede componerse con fracciones. Por ejemplo: Si para tener 1kg de cañihua necesito 4 paquetes de $\frac{1}{4}$ kg , entonces para 2 kg vamos a necesitar 8 paquetes.



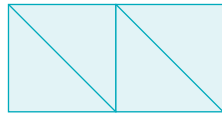


7. **Jugamos** a componer el todo a partir de una parte.

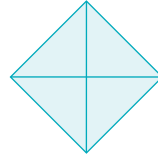
- a. Se sabe que esta figura representa $\frac{1}{4}$ de una figura.
¿Cuál era la figura entera?



La respuesta de Carmen fue:



La respuesta de Iris fue:

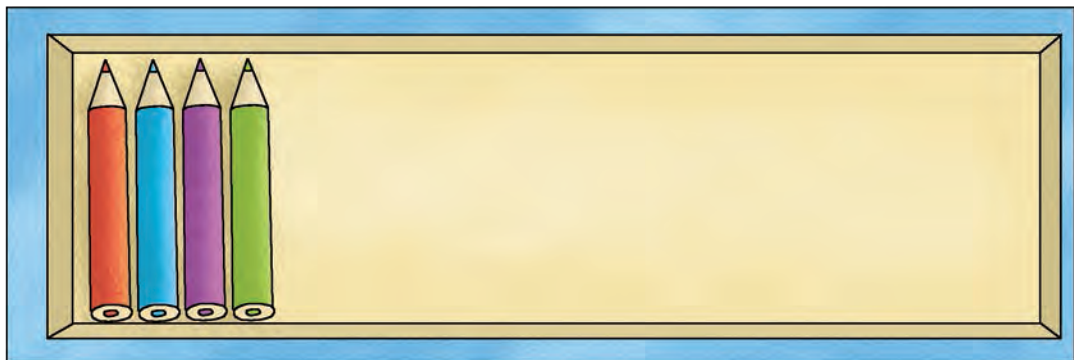


Puedo recortar esta figura en periódico o en papel reciclado y jugar a armar el entero.

- ¿Quién de las dos resolvió correctamente el problema? **Explicamos.**



- b. La caja de colores de Felipe solo contiene $\frac{1}{5}$ de la cantidad que traía cuando se la regalaron. ¿Cuántos colores tenía la caja cuando estaba completa?



8. Ahora **propongo** un problema similar al problema de arriba para que lo resuelva mi compañero o compañera.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Descubriendo el entero



- 1 Con ayuda de mis padres sacamos una copia o dibujamos la figura. Luego, **pegamos** cada figura en un cuarto de cartulina.

Figura 1

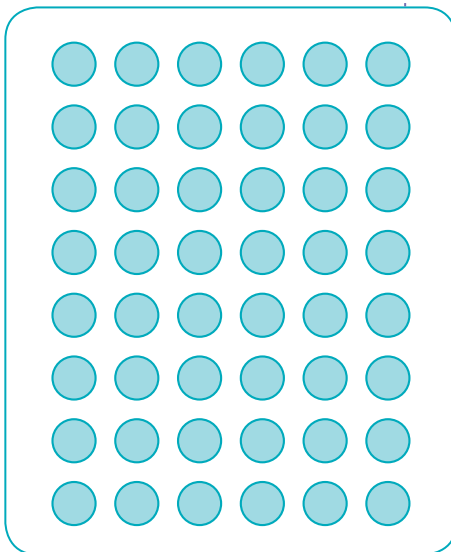
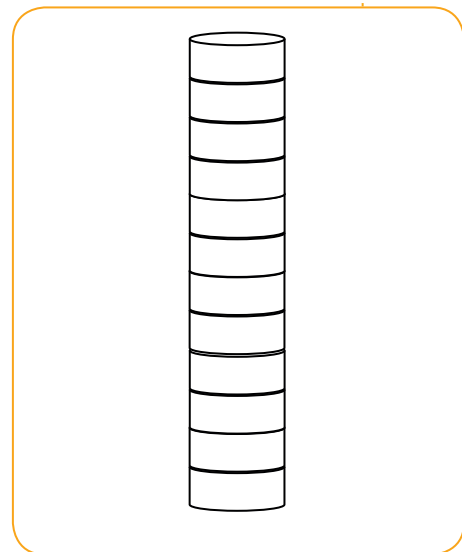


Figura 2



- 2 **Realizamos** lo indicado en cada caso y **dibujamos** la respuesta en cartulina.
 - La figura 1 representa la cuarta parte de la unidad. ¿Cómo era la figura entera?
 - La figura 2 representa dos tercios del total de latas que se exhiben en una bodega. ¿Cuántas latas se exhiben en dicha bodega?



- 3 **Presento** a mis compañeros mis dibujos y **socializamos** las respuestas.
- 4 **Propongo** una situación similar a la anterior y la **comparto** con mi compañero o compañera.

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> Hacer dibujos o esquemas que representen los datos en problemas con fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Representar en forma concreta, gráfica y simbólica problemas de repartos con fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Representar problemas para componer una cantidad a partir de otras fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Emplear procedimientos de cálculos para resolver problemas con fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Justificar nuestros argumentos usando fracciones. 			



¡Muy bien! Nunca te desanimes, pide ayuda si es necesario. Pedir ayuda demuestra tus ganas de seguir aprendiendo.



¿Cómo aprendimos en esta unidad?

Producción de la papa en nuestro país

La papa es originaria del Perú. Es cultivada en más de 100 países y se ha convertido en un alimento básico en muchos países. En nuestro país los mayores productores de papa son Puno, Huánuco y Cusco.



- 1 Fermín es distribuidor de papa. Él cosechó 485 sacos de papa y vendió la misma cantidad en 9 mercados de su provincia. ¿Cuántos sacos de papa vendió en cada mercado? ¿Cuántos sacos le falta para vender en otro mercado?

a. **Comprendo** el problema.

- **Represento** los datos del problema con un esquema.

b. **Resuelvo** el problema con mi propia estrategia.

Escribo aquí mi estrategia.

c. **Compruebo** mi respuesta con otros procedimientos.



2 Observo la ilustración.



Rubén va a cocinar puré y causa. Para ello necesita $\frac{3}{4}$ kg más de papa. ¿Cuántos gramos en total debe marcar la balanza?

a. **Comprendemos** el problema.

- ¿Qué datos tenemos? _____.
- ¿Qué nos pide el problema? _____.

b. **Resuelvo** el problema con mi propia estrategia.

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____.

3 Rubén realiza dos diligencias, primero va al banco a pagar sus servicios y demora 45 minutos. Luego, va al mercado y realiza sus compras en media hora. ¿Cuántos minutos en total transcurrió en los dos lugares? **Expreso** los resultados en fracción de hora.

- **Resuelvo** el problema con estrategias distintas.

Escribo aquí mis estrategias.

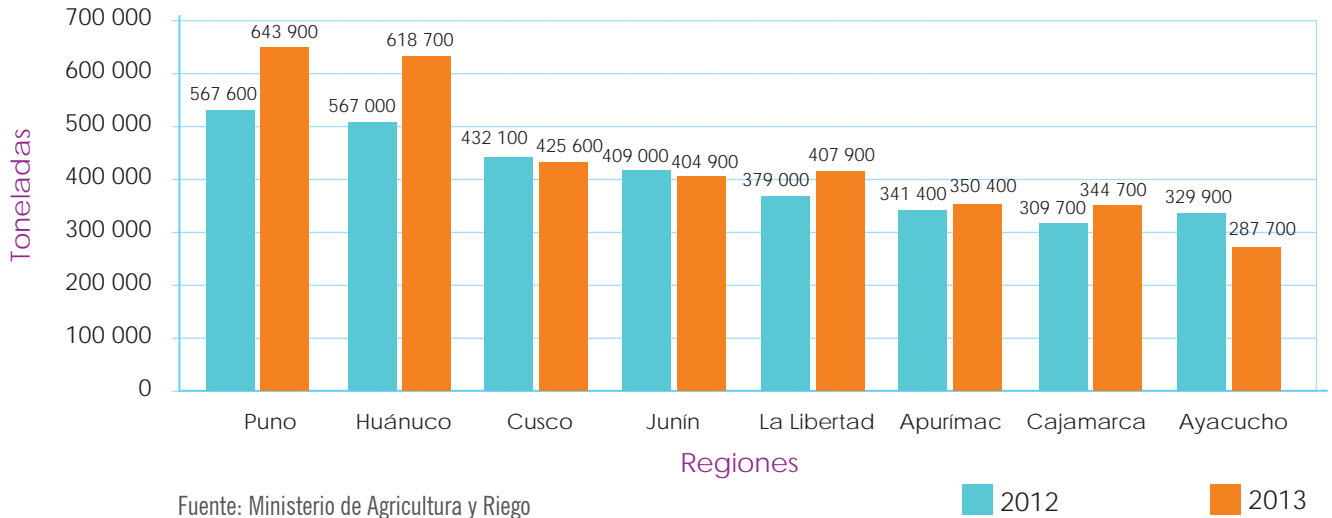
Respuesta: _____.



4

El siguiente gráfico de barras muestra la producción de papa en diversas regiones. **Observo** el gráfico y **respondo**.

Principales regiones productoras de papa,
2012 - 2013 (toneladas)



a. ¿Por qué hay barras de dos colores diferentes?

b. **Escribo** las cuatro mayores productoras de papa en el 2012 y en el 2013.

c. **Comparo** las barras, ¿cuál es la tendencia?

d. En el año 2012, ¿cuántos miles de toneladas más de papa produjo Huánuco que La Libertad?

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____



- 5 El mercado está realizando un sorteo. Los boletos con premio son los de color verde. Rubén saca un boleto sin ver.



a. **Escribo** como fracción la probabilidad de:

• Sacar un boleto rojo:

• Sacar un boleto verde:

b. Rubén afirma: "Es imposible que gane un premio" ¿Estás de acuerdo con Rubén? **Justifico** mi respuesta.

- 6 Rubén comparte 4 porciones de causa entre 6 amigos, de tal modo que cada uno reciba la misma cantidad y toda la causa sea repartida. ¿Qué cantidad de causa le toca a cada uno?



a. **Comprendo** el problema.

- ¿Qué datos tenemos? _____.
- ¿Qué nos pide el problema? _____.

b. **Diseño** un esquema o **dibujo** para resolver el problema.

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____.

- 7 Para acompañar la causa, Rubén compra bolsitas de choclo desgranado de $\frac{1}{8}$ de kilogramo. **Completo** la tabla.

Para 2 porciones	Para 4 porciones	Para 6 porciones	Para 8 porciones	Para 10 porciones
$\frac{1}{8}$ kg				

4

Descubrimos la creatividad en la escuela y la comunidad



Respondemos.

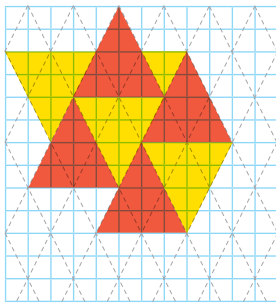
1. ¿Conoces este lugar? ¿Dónde queda?
2. El tamaño de las figuras, mono, araña y ave fragata, ¿se ha ampliado o reducido para trazar las líneas? ¿Cómo crees que lo lograron sus creadores?
3. ¿Es posible dividir con una línea la figura de la araña para obtener dos figuras similares? ¿Cómo lo harías?
4. ¿Fueron creativos los antiguos peruanos? ¿Lo somos nosotros?

¿Qué aprenderemos en esta unidad?

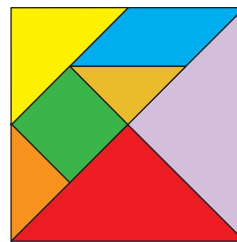


Conversamos sobre lo que aprenderemos.

Construir patrones geométricos por traslación

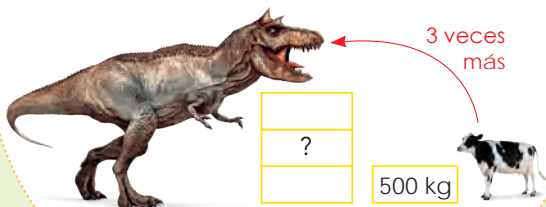


Resolver problemas aditivos de fracciones.

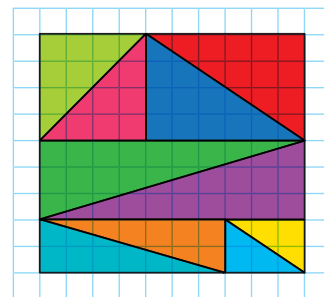


$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$$

Resolver problemas multiplicativos para comparar.



Resolver problemas de área y ampliación de figuras.



¿Por qué es importante descubrir la creatividad en la escuela y en la comunidad?



1. Observamos y comentamos la imagen.



2. Respondemos.

a. ¿Qué observamos en la imagen?

b. ¿Por qué será que a la niña no le gusta la comida?

c. ¿Por qué es importante alimentarnos con alimentos saludables?

d. ¿En nuestra escuela recibimos alimentos nutritivos? ¿Cómo lo sabemos?

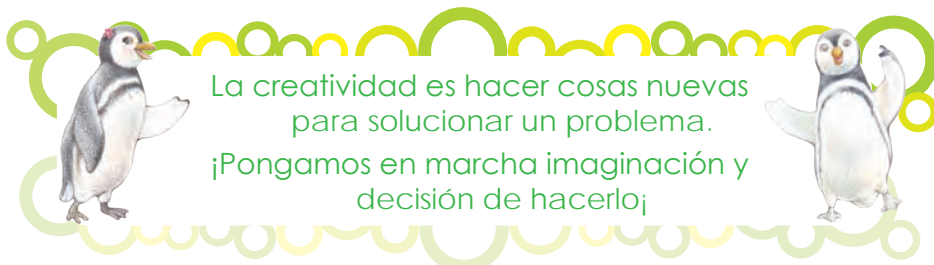
3. Observamos y comentamos la imagen.



4. Respondemos.

a. ¿Por qué ahora los niños y niñas comen con gusto sus alimentos?

b. **Dibujo y describo** el desayuno o comida nutritiva que más me gusta.



¿Cómo nos organizaremos en esta unidad?



1. Escribimos una norma de convivencia para trabajar en grupo.

2. Anotamos el nombre de nuestros responsables.

Tarea	Actividad 1	Actividad 2	Actividad 3	Actividad 4
Monitor(a)				
Relator(a)				
Responsable de materiales				

¿Qué materiales utilizaremos en esta unidad?



• Marcamos con **X** cuando tengamos los materiales listos.

- regletas de colores
- envases
- material Base Diez
- balanza del kit de ciencias
- útiles de escritorio
- geoplano



Actividad 1 Descubrimos patrones geométricos en nuestra cultura

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



Conversamos sobre lo que aprenderemos.

- ◆ Expresar lo que se repite en una regla de formación a partir de problemas con patrones.
- ◆ Proponer problemas de regularidad.
- ◆ Expresar en tablas los datos en problemas con dos magnitudes.

- ◆ Utilizar lenguaje matemático para expresar la traslación en el patrón.
- ◆ Expresar la relación de proporcionalidad de dos magnitudes.

- ◆ Emplear estrategias para seguir o crear patrones de repetición con traslación y colores.

- ◆ Justificar nuestros argumentos acerca de la proporcionalidad de dos magnitudes.



¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Formamos patrones geométricos por traslación



Los estudiantes de 5° grado se inspiran en los frisos de Chan Chan, la ciudad de barro chimú, y en mantos paracas para el concurso de murales.



El friso es una banda decorativa. Los chimúes los hicieron en barro.



Diseño repetido y colores variados en este manto paracas; es bello.



Conversamos.

- ¿Qué forma tienen los frisos de Chan Chan de este recinto?, ¿se repiten?
- ¿Qué figura se repite en el manto paracas? **Explicamos** cómo se repite.

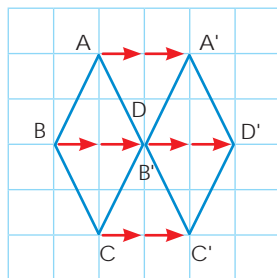
Hacemos.



1. ¿Qué regla de formación cumplen los frisos chimú y el manto paracas?
 - a. **Describimos** las regularidades o la secuencia observadas.



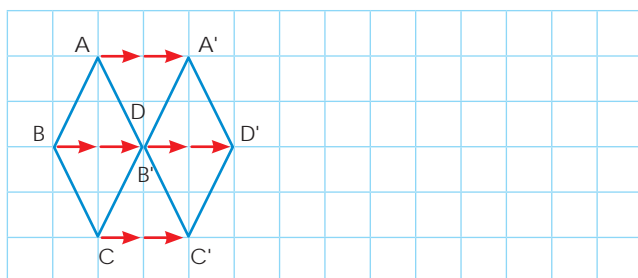
b. Iris representó en una cuadrícula una de las formas que aparece repetida en el friso, el rombo. Le asignó un punto a cada vértice de la figura y la trasladó.



El rombo ABCD se desplaza dos unidades hacia la derecha.



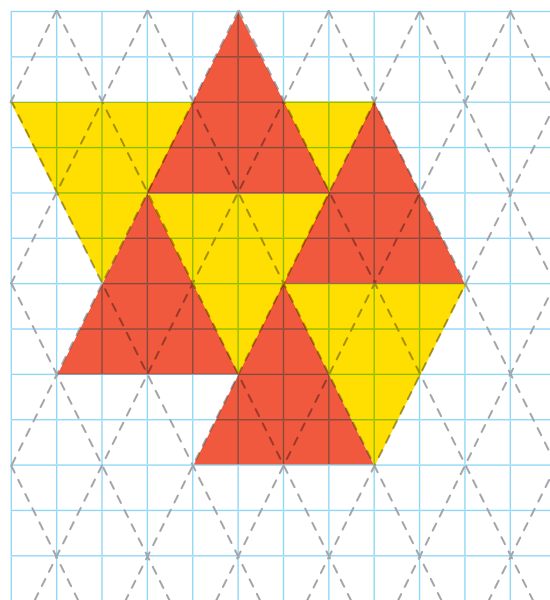
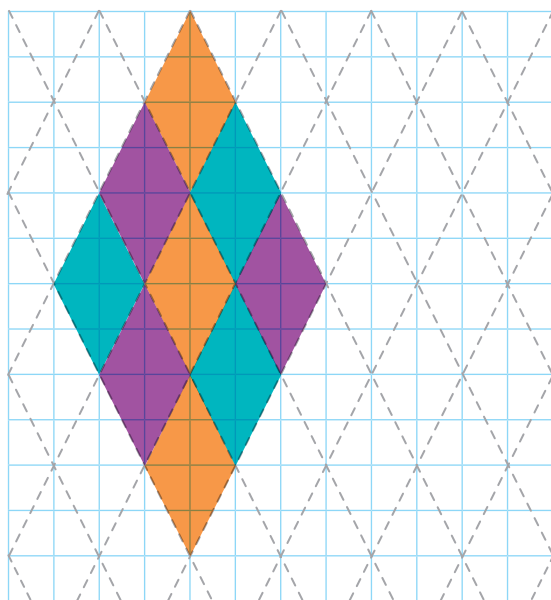
- Continuamos la secuencia según el esquema y luego describimos lo realizado.



Describo aquí cómo realicé la secuencia.



2. Descubrimos la regla de formación en estos diseños y luego las continúo hasta cubrir toda la superficie.



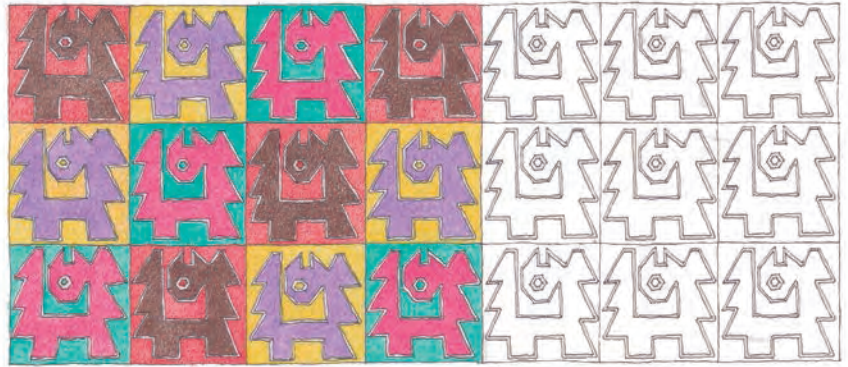
- a. Describimos la regla de formación en cada diseño.

Primer diseño.

Segundo diseño.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

3. Descubrimos la regla de formación del manto paracas. Continúo coloreándolo.

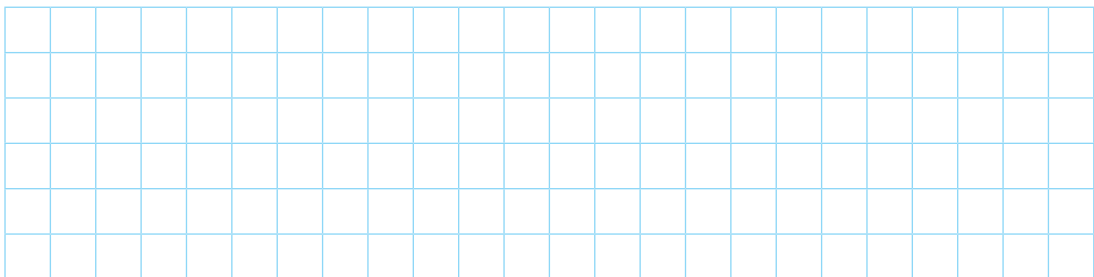


- a. ¿Qué figura se repite sobre el fondo?
- b. La figura que se repite en una fila, ¿en qué cambia?
- c. ¿Cómo es la secuencia de colores en una fila de la figura/fondo?
- d. En una columna, ¿cómo es la secuencia de colores de las figuras?

- e. Y en diagonal, ¿cómo es la secuencia de colores de las figuras?

- f. **Comentamos** los diseños de los mantos paracas.

4. **Observamos** a nuestro alrededor pisos, losetas, tejidos o zócalos y **buscamos** secuencias geométricas. Luego, **creo** un diseño que cubra toda la cuadrícula.



Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

Los **patrones geométricos** se pueden apreciar en mantos, cerámicas, construcciones, etc. Se pueden crear por traslación y cambios de color.



¡Qué rápido crecemos!



Todos nacemos casi de la misma talla. Sin embargo, la estatura que tendremos de adultos depende de la estatura de nuestros padres y otros factores.

1. En el cuadro, vemos datos de talla de niños y niñas de nuestro país.

Talla de 2 a más años 2012-2013. Perú

Edad (años)	Varón	Mujer	Edad (años)	Varón	Mujer
2	88,7	87,6	9	130,0	129,4
3	95,8	94,4	10	135,2	136,3
4	102,4	101,5	11	139,3	141,7
5	110,1	107,1	12	144,4	147,6
6	114,7	113,3	13	151,6	150,0
7	119,8	119,2	14	159,3	152,3
8	125,0	125,1			

Informe técnico: Estado nutricional en el Perú por etapas de vida; 2012-2013. DEVAN. INS. Ministerio de Salud

- a. **Copiamos** las cantidades enteras de la estatura de los niños y niñas, según el cuadro de arriba.

Edad (años)	6	7	8				
Talla niñas (cm)	113						
Talla niños (cm)	114						

- b. **Describimos** cómo cambian los datos de la tabla. **Contestamos** acerca de las relaciones entre los datos.

- ¿Las edades de niños y niñas aumentan o disminuyen? _____ .
 - Cuando mi edad aumenta, ¿qué pasa con mi estatura? _____ .
 - Cuando mi edad se duplica, ¿mi estatura también se duplica? Sí No
 - ¿Cambia la estatura de mi profesor o profesora cada año? Sí No
- Explico** por qué.

Magnitud es todo lo que podemos medir. Por ejemplo, la longitud, la masa, el tiempo, el peso o costo.

Entre las magnitudes edad y estatura de los niños y niñas hay una **relación de cambio**. Si una cambia, la otra también cambia.



2. La I.E. de Pueblo Nuevo está de aniversario. Los estudiantes elaboraron banderines y ahora, los pegan en una cuerda para adornar el patio. En cada metro ponen 5 banderines hasta completar 13 metros de cuerda. ¿Cuántos banderines hicieron?



- a. **Represento** en un dibujo los banderines para 1m, 2m y 3m de longitud.

→ En 1m, 5 banderines

→ En __ m, __ banderines

→ En __ m, __ banderines

- b. **Completo** la tabla y **analizo** cómo se relacionan los datos.

Largo de la cuerda (m)	1	2	3	5	10	13
Cantidad de banderines	5	10	15	25	50	

Diagram showing relationships: 1 to 2 (x2), 1 to 3 (x3), 1 to 5 (x5), 1 to 10 (x10), 2 to 10 (x5), 3 to 15 (x5), 5 to 10 (x2), 5 to 25 (x5), 10 to 50 (x5). A red circle highlights the empty cell for 13 meters.

Respuesta: Para los 13 metros de cuerda hicieron banderines.

- c. ¿Con quién estás de acuerdo? **Argumento** mi respuesta.



Si duplico, triplico o multiplico los metros de cuerda, también debo duplicar, triplicar o multiplicar $\times 4$, $\times 5$, $\times 10$ la cantidad de banderines.



Yo multiplico el largo de la cuerda por 5 para obtener la cantidad de banderines.

- d. El largo de la cuerda y la cantidad de banderines están relacionados porque si aumenta el largo de la cuerda, aumenta la cantidad de banderines. **Marco** las magnitudes que se relacionan y **escribo** en mi cuaderno por qué.

- Cantidad de entradas al circo y su costo.
- La altura de una planta y el tiempo.
- Mi edad y mi peso.
- El tiempo y la cantidad de ceramios que hace un alfarero.

Si existe relación de cambio entre dos magnitudes y aumentan o disminuyen siempre en la misma proporción, ellas son **magnitudes directamente proporcionales**. Por ejemplo, el peso de arroz y su costo. Si el peso del arroz se duplica, el costo también se duplica.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?

Promovemos la cultura y el ornato



1 Estudiantes y miembros de la comunidad nos reunimos para conocer qué actividades culturales podemos organizar.

- a. **Listamos** actividades culturales para adultos y niños: cine, teatro, títeres, música, danza, encuentros deportivos u otros.
- b. Por consenso, **elegimos** y **organizamos** la actividad a llevar a cabo.
- c. **Evaluamos** la colaboración voluntaria de adultos y **preparamos** los boletos de ingreso a la actividad. Los miembros de la comunidad pueden contribuir directamente con materiales o trabajo.
- d. **Elaboramos** una tabla para el encargado de la boletería. Por ejemplo:



Explica a tu grupo cómo calculas cuánto cuestan 10 entradas de adultos, usando la tabla.



Entradas	Cantidad de entradas									
Adultos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Colaboración (S/)	3	6								
Niños	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Colaboración (S/)	1	2	3							

- e. **Evaluamos** los resultados para saber cómo mejorar la promoción de la cultura en nuestra comunidad en una próxima actividad.
- 2 De otro lado, **elaboramos** el presupuesto de la actividad, colocando los gastos que y los posibles costos. Puedo afirmar que a mayor gasto menores ingresos. **Justificamos** nuestra respuesta.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

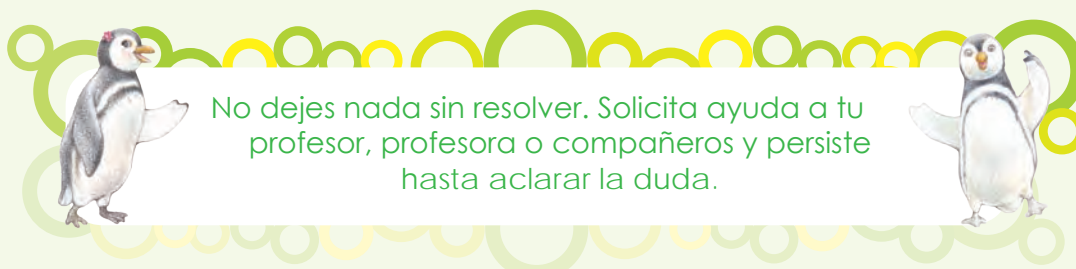
¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Expresar lo que se repite en una regla de formación a partir de problemas con patrones.			
• Proponer problemas de regularidad.			
• Expresar en tablas los datos en problemas con dos magnitudes.			
• Utilizar lenguaje matemático para expresar la traslación en el patrón.			
• Expresar la relación de proporcionalidad de dos magnitudes.			
• Emplear estrategias para seguir o crear patrones.			
• Justificar mis argumentos acerca de la proporcionalidad de dos magnitudes.			



No dejes nada sin resolver. Solicita ayuda a tu profesor, profesora o compañeros y persiste hasta aclarar la duda.

Actividad 2 Juntamos y agregamos partes de un todo

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Plantear los datos de problemas aditivos en esquemas y con operaciones.
- ◆ Crear problemas para juntar o quitar fracciones.

- ◆ Representar en forma concreta, gráfica y simbólica una adición o sustracción de fracciones.

- ◆ Emplear estrategias o procedimientos para sumar y restar al resolver problemas con fracciones.

- ◆ Explicar nuestros procedimientos y resultados.

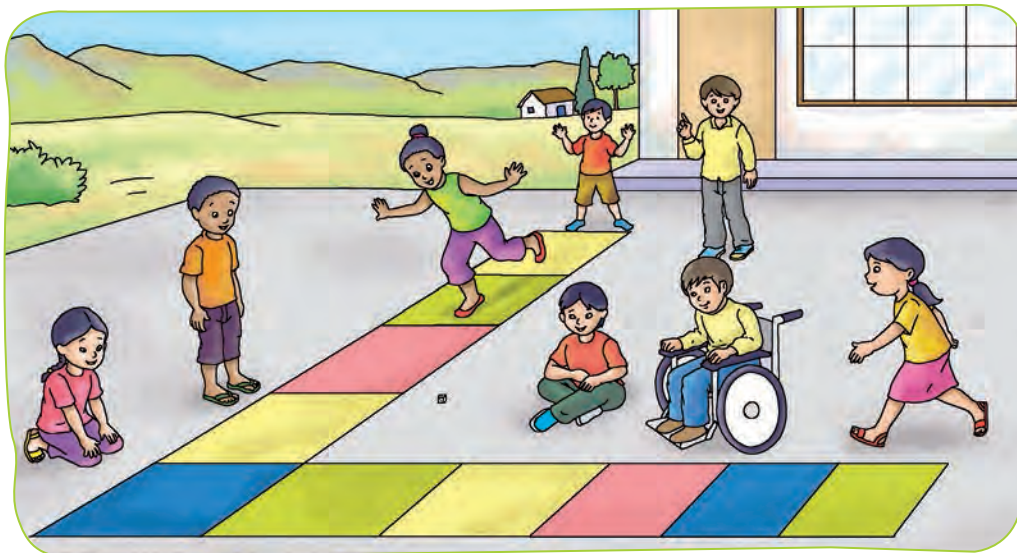


¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Problemas de avanzar, juntar y separar



Los padres de familia pintaron en el piso un camino de colores. Iris comienza el juego saltando según indica el dado.




Conversamos.

- ¿Cuántos cuadrados tiene el camino de colores? ¿Qué parte del camino representa cada cuadrado?
- ¿Cuántos cuadrados va saltando Iris? ¿Cómo expresamos con una fracción la parte del camino recorrida? ¿Qué parte del camino le falta recorrer?

Hacemos.



1. Iris salta hasta recorrer la mitad del camino. Lanza por segunda vez el dado, obtiene  y salta lo indicado. ¿Logra completar el camino? Sí No

Si no es así, ¿qué parte del camino recorre? ¿Qué parte le faltó recorrer?

Expresamos los resultados como fracción.

a. **Comprendemos** el problema.

- **Representamos** el problema en un dibujo o esquema.



b. **Resolvemos** el problema aplicando nuestra estrategia.

Respuesta: Iris recorrió del camino. Le faltó recorrer .

c. **Comprobamos** con diferentes estrategias que usan Dina, David e Iris.

Con las regletas.

El camino con 10 divisiones ▶

La parte que recorrió, primero ▶ y después

Todo lo que recorrió ▶ lo que faltó

Recorrió 8 de 10 partes $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$ y le faltó $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$.



Con operaciones, ampliando o simplificando las fracciones cuando lo necesito.

Recorre: Doy la respuesta simplificada

$$\frac{1}{2} + \frac{3}{10} = \frac{5}{10} + \frac{3}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Amplio para poder sumar solo décimos.

Expreso el camino completo, la unidad, como fracción:

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} \text{ de camino.}$$

Le faltó:

$$1 - \frac{4}{5} = \frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} \text{ de camino.}$$

En la mente:



Medio camino es 5 cuadrados, salté 3 más y ya son 8 de los 10.

- Recorri 8 partes de 10, $\frac{8}{10}$. Como 8 y 10 son divisibles por 2, simplifico mentalmente y obtengo la fracción equivalente, $\frac{4}{5}$. Sí, recorri $\frac{4}{5}$ del camino.
- ¿Qué parte me faltó?

Recuerdo que todas las cosas tienen 2 mitades, 3 tercios, 4 cuartos y 5 quintos.



El camino tiene 5 quintos. Recorri 4 de ellos y me faltó solo 1 quinto, es decir, $\frac{1}{5}$ del camino.

d. **Analizamos.** Al resolver, ¿usamos la estrategia de Dina, David, Iris o alguna diferente? ¿Resolvimos correctamente? _____. Sí no fue así, **resolvemos** ahora nuevamente.

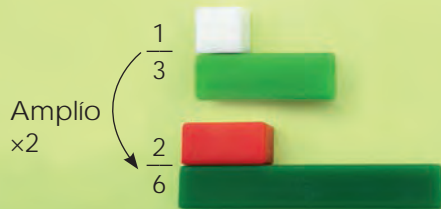
Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.



2. Resolvemos con mi propia estrategia: $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$.

a. Comprendemos cómo aplica Dina su estrategia para resolver $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

Uso regletas para encontrar el denominador común.



Las fracciones son partes de distintas regletas, tienen denominador 3 y 2.

Ahora, las dos fracciones son partes de la misma regleta, tienen igual denominador.



Sumo solo sextos.

b. Completo la operación: $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{\square}{6} + \frac{\square}{6} = \frac{\square}{\square}$

c. Explico a un compañero el procedimiento y la operación.

3. Creamos un problema a partir de las operaciones, luego lo representamos en un gráfico.

• $\frac{8}{10} - \frac{2}{5} = \square$

• $\frac{1}{2} - \frac{3}{10} = \square$

Para sumar o restar **fracciones con diferente denominador** ampliamos o simplificamos las fracciones, así hallamos fracciones equivalentes que tengan igual denominador. Luego, sumamos o restamos los numeradores de fracciones de igual denominador.

Por ejemplo:

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{3} = \frac{9}{12} - \frac{4}{12} = \frac{5}{12}$$





4. Felipe comparte una barra de king kong. Deja $\frac{1}{4}$ del dulce para él. Pero, come solo $\frac{1}{8}$ porque pronto va a almorzar.

a. **Escribimos** una pregunta para nuestro amigo Felipe.

¿ _____ ?

b. **Resolvemos** el problema que propusimos con nuestra estrategia.

c. **Observamos** cómo representa Felipe.



• **Resuelvo** con una operación:

Respuesta: _____ .

5. **Creamos y resolvemos** un problema de fracciones a partir de la situación.

Despácheme $\frac{1}{5}$ de este queso, por favor.



Mejor, llévese un cuartito, ya está cortado.



Respuesta: _____ .

• **Compartimos** nuestro problema con otros grupos. ¿Calculamos lo mismo? _____ .

6. **Resuelvo** usando mis estrategias preferidas y relaciono con la respuesta.

a. $\frac{1}{2} + \frac{2}{5}$

b. $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

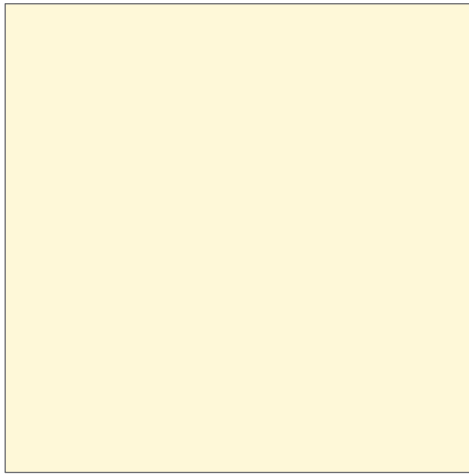
c. $\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

El tangram y las fracciones



1. Recortamos las piezas del tangram de la página 173.



a. Armamos con el tangram un cuadrado.

b. Respondemos.

• ¿Cuántas piezas tiene en total?

• ¿Cuántos triángulos hay?

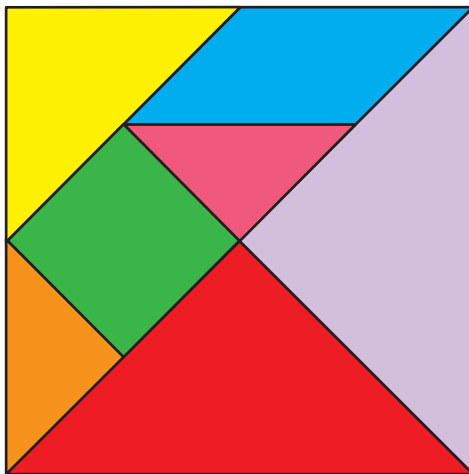
• ¿Cuántos cuadriláteros hay?

c. Señalamos qué figuras tienen la misma superficie.

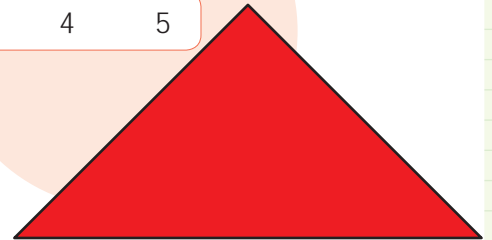
Nuestra unidad será el tangram completo.



2. Utilizamos las piezas recortadas para resolver. Elegimos y rodeamos nuestra respuesta.

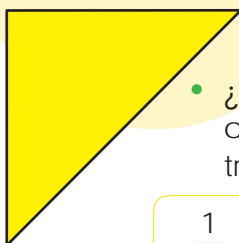


a. ¿Cuántos triángulos como el rojo cubren el tangram por completo?



• ¿Qué parte de tangram es el triángulo rojo?

b. ¿Cuántos triángulos como el amarillo cubren el tangram?



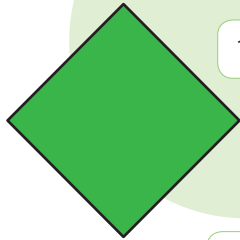
• ¿Qué parte del cuadrado es el triángulo amarillo?

c. ¿Cuántos triángulos como el anaranjado cubren el tangram?



• ¿Qué parte del cuadrado es el triángulo anaranjado?

d. ¿Cuántos cuadrados verdes cubren el tangram?



- 12
- 10
- 8
- 4

• ¿Qué parte del tangram es el cuadrado verde?

- $\frac{1}{12}$
- $\frac{1}{10}$
- $\frac{1}{8}$
- $\frac{1}{4}$

e. ¿Cuántos romboides azules cubren el tangram?



- 14
- 12
- 10
- 8

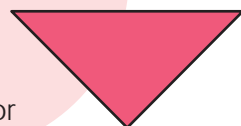
• ¿Qué parte del tangram es el romboide azul?

- $\frac{1}{8}$
- $\frac{1}{10}$
- $\frac{1}{12}$
- $\frac{1}{8}$

f. ¿Cuántos triángulos color rosado cubren el tangram?

- 8
- 12
- 16
- 18

• ¿Qué parte del tangram hacen 5 triángulos color mostaza?



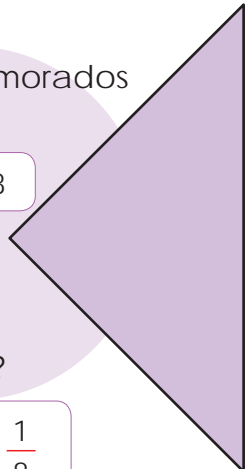
- $\frac{5}{8}$
- $\frac{1}{8}$
- $\frac{1}{16}$
- $\frac{5}{16}$

g. ¿Cuántos triángulos morados cubren el tangram?

- 2
- 4
- 6
- 8

• ¿Qué parte del tangram son 2 triángulos morados?

- $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{4}$
- $\frac{1}{6}$
- $\frac{1}{8}$



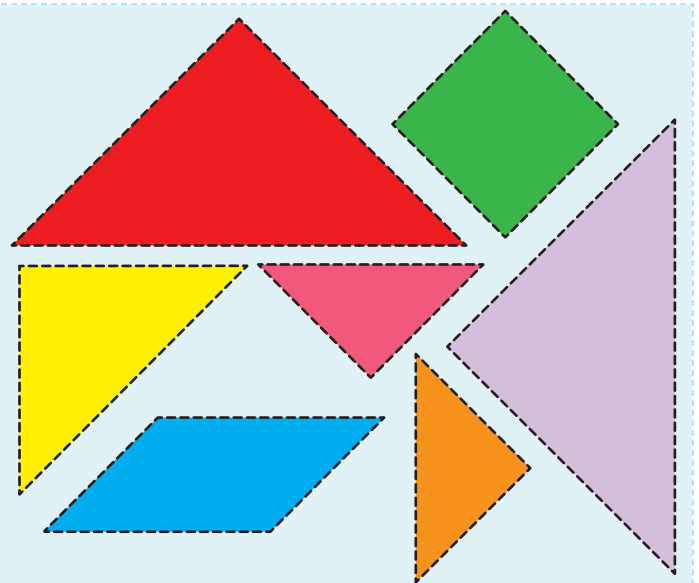
h. Elegimos un problema y le explicamos a la clase nuestra solución.



El tangram es un rompecabezas geométrico de origen chino. Con sus piezas se forman distintas figuras.

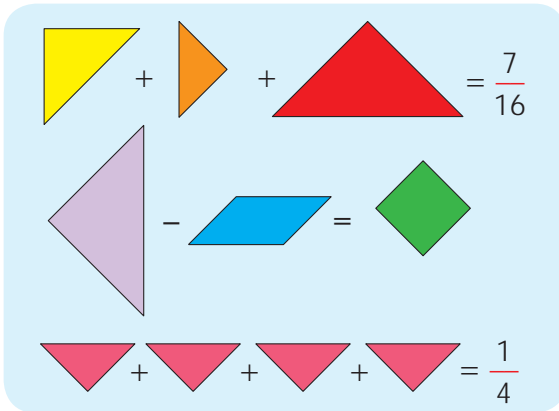
Indicaciones

- Pegar en una cartulina.
- Recortar las 7 piezas del tangram por las líneas punteadas.





3. Dina prueba lo que sabe. Ella arma sus propias operaciones con las piezas.



a. ¿Son correctas? **Demuestro** con fracciones.

• ¿Qué puede decir Dina sobre este tema?

Ya lo aprendí

Estoy aprendiendo

Aún no lo aprendí

b. Ahora, **completo, compruebo** con el tangram y **dibujo**.

$$\frac{1}{4} - \frac{3}{16} = \frac{\square}{16} - \frac{\square}{16} = \frac{1}{16}$$

c. **Elijo** tres piezas. ¿Qué parte del tangram representan las tres piezas juntas? **Dibujo y resuelvo** la operación.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

Para recortar

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

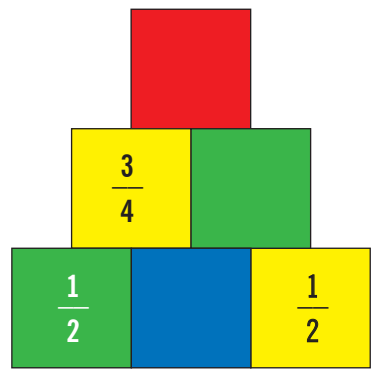
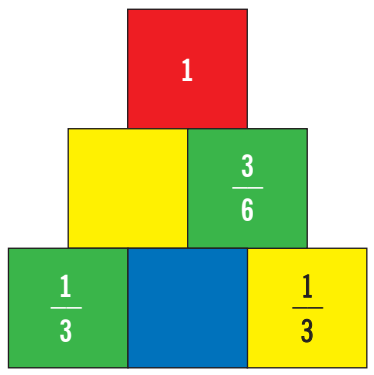
Jugamos con pirámides fraccionarias



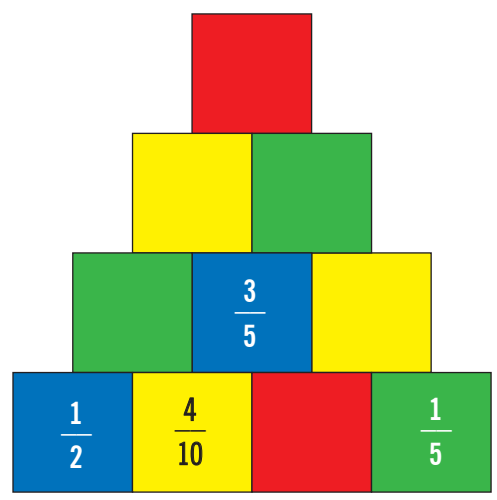
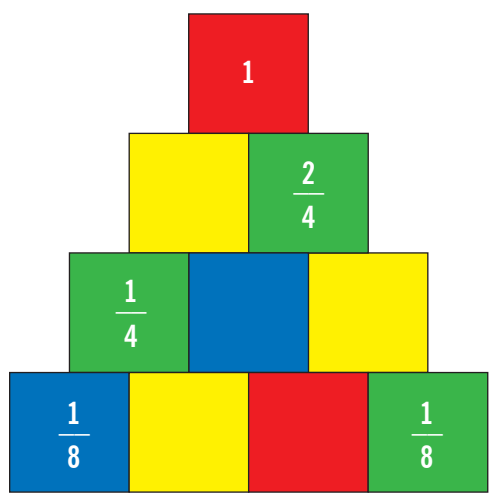
Nos reunimos en grupo para el concurso de pirámides.

- En la pirámide, la suma de dos números contiguos es el número que se apoya en ellos, justo arriba.
- Podemos encontrar las fracciones que van en los espacios vacíos haciendo operaciones de adición y sustracción.

Ya sabemos sumar fracciones de diferente denominador, con lógica e imaginación, el que primero completa las pirámides correctamente es el ganador.



Ahora con una fila más, ¡tú puedes!



¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
<ul style="list-style-type: none"> Plantear los datos de problemas aditivos en esquemas o con operaciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Crear problemas para juntar o quitar con fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Emplear estrategias o procedimientos para sumar y restar al resolver problemas con fracciones. 			
<ul style="list-style-type: none"> Explicar mis procedimientos y resultados. 			



Enseñar es una excelente forma de aprender.
No pierdas oportunidad de reforzar tus conocimientos
compartiendo lo que ya aprendiste.



Actividad 3**Resolvemos problemas multiplicativos para comparar****¿Qué aprenderemos en esta actividad?**

En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Expresar con esquemas y operaciones lo que comprendemos del problema.
- ◆ Crear problemas a partir de un esquema.

- ◆ Emplear estrategias de multiplicación al resolver problemas multiplicativos.
- ◆ Emplear la calculadora para resolver problemas.

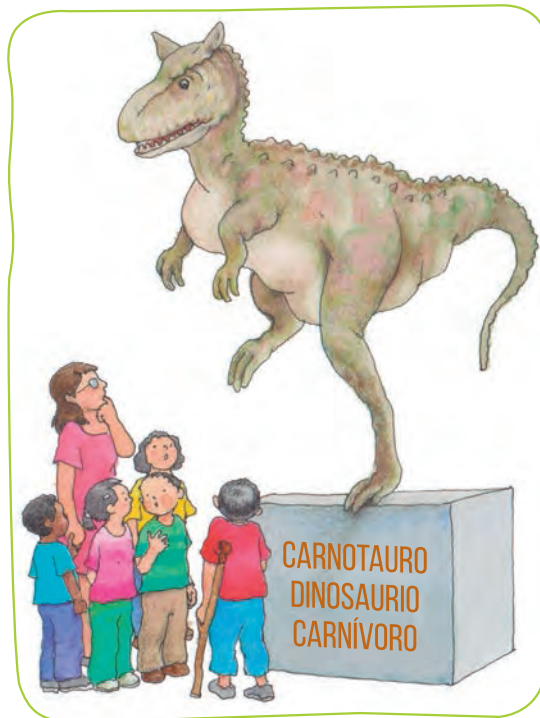
- ◆ Explicar nuestros procedimientos y resultados.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Dos, tres, cuatro, cinco... cien veces más



Los niños de Casma, Áncash, visitan el Museo de Historia Natural en Lima y quedan sorprendidos con el enorme carnotauro, dinosaurio carnívoro de casi 7 metros de altura que vivió hace 68 millones de años en la Patagonia, América del Sur.



Conversamos.

- ¿Qué nombre tiene el dinosaurio de la imagen? ¿Qué tipo de alimentación tuvo? ¿Cómo lo sabes? ¿Qué otros dinosaurios conoces?
- ¿Puedes estimar cuántas veces tu tamaño entra en este dinosaurio?

Hacemos.



1. El carnotauro del dibujo pesa 3 veces más que una vaca. Si una vaca pesa 500 kilos, ¿cuál es el peso del carnotauro?

a. Indicamos los datos del problema.

- ¿Hace cuántos años vivió el carnotauro? _____.
- ¿En dónde vivió? _____.
- ¿Cuánto medía? _____. ¿Cuánto pesaba? _____.

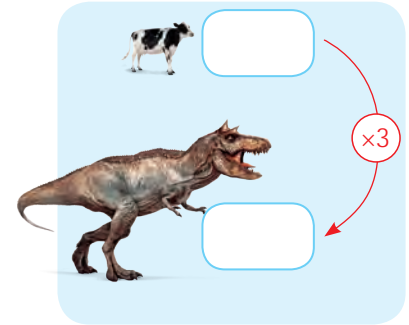
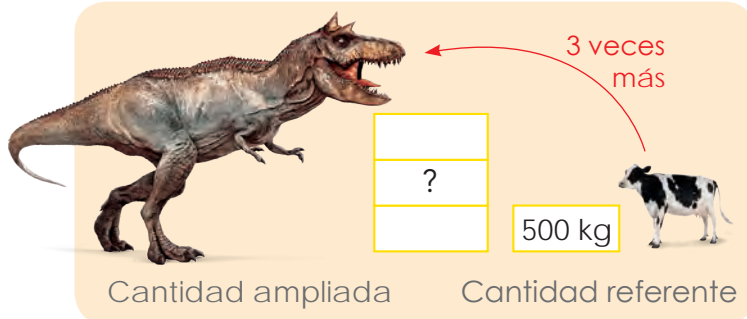
b. Planteamos nuestra estrategia de solución, la aplicamos y resolvemos.

- ¿Qué hacemos para saber cuánto pesaba el carnotauro?

Respuesta: _____.

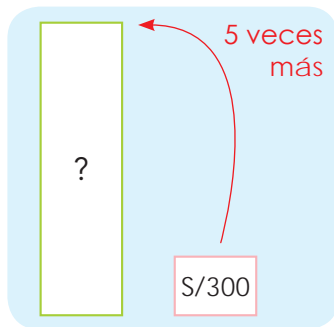


c. Dina resolvió con estos esquemas. **Completamos y calculamos.**



d. **Explicamos** lo que expresan los esquemas.

e. **Creo y resuelvo** un problema para este esquema.



Respuesta: _____.

2. A la ballena jorobada se le puede ver en Piura y Tumbes en los meses de julio a septiembre. La ballena pesa casi 700 kg y es 10 veces más grande que un adulto varón. ¿Cuánto pesa un adulto varón en promedio?

Resuelvo con un esquema y una operación.

Respuesta: _____.

Presento mi cuaderno a la profesora o profesor.

En los problemas de comparar dos cantidades en relación a dos, tres o **más veces**, se establece una relación multiplicativa, que implica duplicar, triplicar o cuadruplicar una cantidad.





3. El museo es visitado aproximadamente por 1 000 estudiantes al mes. ¿Cuántos estudiantes visitan el museo en un año?

- **Registramos** los datos y **completamos** la tabla.

Meses	1	2	3	4	5	...	10	12
Estudiantes	1 000	2 000						

Respuesta: En un año visitan el _____.

4. Se proyecta que las visitas al museo llegarán a los 2 000 estudiantes al mes. ¿Cuántos estudiantes visitarían el museo en 2 años?

- a. **Observamos** las estrategias de Dina y David y luego **explicamos** cuál escogeríamos y por qué.



Dina propone resolver así:

$$20 \times 2 \underline{000} = 48 \underline{000}$$

Visitan el museo _____ estudiantes.

David resuelve así:

$$2\ 000 \times 24$$

$$\begin{array}{r} 4 \times 2\ 000 = 8\ 000 + \\ 20 \times 2\ 000 = 40\ 000 \\ \hline \end{array}$$



Respuesta: _____.

- b. **Aplicamos** la estrategia para multiplicar por un número seguido de ceros.

$34 \times 20 = 680$	$45 \times 30 =$	$28 \times 50 =$
$34 \times 200 =$	$45 \times 300 =$	$28 \times 500 =$
$34 \times 2\ 000 =$	$45 \times 3\ 000 =$	$28 \times 5\ 000 =$



- ¿Cómo multiplico por un número seguido de ceros?

Escribo y luego **explico** a mi grupo.

5. Felipe usa la calculadora para multiplicar números, pero está malograda la tecla 2. **Explico** cómo haría para multiplicar los siguientes números.

240×100 ▶

32×100 ▶

Para multiplicar números por ceros, se multiplica primero los números sin ceros y luego al resultado se le agrega la cantidad de ceros de ambos factores.





6. En una sala del Museo de Historia Natural, los niños pudieron ver la reconstrucción del *Lewisuchus*, un pequeño dinosaurio que habitó en Argentina. El guía del museo indica que ese pequeño dinosaurio pesaba siete veces menos que el peso de Mario, quien pesa 35 kg, ¿cuánto pesaba el *Lewisuchus*?

a. **Completo** los datos en los esquemas y luego **explico** su significado.

El *Lewisuchus* pesa 7 veces menos que el peso de Andrés.

Respuesta: _____.

b. **Leo** la estrategia de cálculo de Iris y Felipe y **completamos** lo que falta.

Con una operación:

La cantidad de veces que tiene de menos es el número que divido para obtener la cantidad reducida.

$\div 7 =$

Entonces, $35 \div 7 =$

Quitando 7 veces 5 a 35:

$35 - 5 = 30 \rightarrow$ 1 vez menos 5
 $30 - 5 = 25 \rightarrow$ 2 veces menos 5
 $25 - \square = 20 \rightarrow$ 3 veces menos 5
 $20 - \square = 15 \rightarrow$ veces menos 5
 $15 - \square = 10 \rightarrow$ veces menos 5
 $10 - \square = 5 \rightarrow$ veces menos 5
 $5 - \square = 0 \rightarrow$ veces menos 5

c. Si Iris pesa 1 kg más que Mario y el pingüino de Humboldt pesa casi 9 veces menos que Iris, ¿cuánto pesa el pingüino de Humboldt?

Resuelvo con un esquema y una operación.

Respuesta: _____.

En los problemas de comparar dos cantidades en relación a dos, tres o **menos veces**, se establece una relación de división, implica dividir por la mitad, tercia o cuarta una cantidad





7. José, el taxidermista del Museo de Historia Natural, planea preparar vitrinas con 64 especies de peces disecados para la próxima exhibición. Para ello, coloca 8 peces en cada vitrina. ¿Cuántas vitrinas preparó para la exhibición?



La taxidermia preserva animales muertos con fines científicos, de manera tal que parezca vivo. Para disecar a un animal, se requiere conocimiento de su forma de vida, hábitat, y otros datos de su historia natural.



¿Cómo podemos averiguar la cantidad de vitrinas que José preparó?

Cuando se duplica el número de peces también se duplica el número de vitrinas.



- a. En una tabla relacionamos las dos magnitudes que cambian juntas. **Completamos** las relaciones entre los datos

Número de vitrinas	1	2	3					
Números de peces	8	16	24					

↖ x2 ↘

- b. **Analizamos y respondemos.**

- Las magnitudes son el número de vitrinas y el número de _____.
 - ¿Cuántos peces coloca en 2 vitrinas? _____. ¿Y en 4 vitrinas? _____.
 - Si el número de peces se duplica, el número de vitrinas _____.
 - ¿Cuántas vitrinas preparó José para la exhibición de los 64 peces? _____.
8. Al salir del museo, las niñas y niños compraron figuritas de las especies que vieron. Por la compra de 2 figuras recibían 3 figuras. Julia compró 10 figuras. ¿Cuántas le dieron? Y para recibir 30 figuras, ¿cuántas tiene que comprar?

Compra de figuras	2				
Reciben figuras	3				

Respuesta: _____.

Una estrategia para resolver problemas multiplicativos donde se tenga como datos la cantidad unitaria se usan tablas, en ellas se establecen relaciones multiplicativas.



¿Cómo aplicamos lo aprendido?


Quitando ceros



Jugamos en equipo:

El objetivo del juego es juntar el mayor número de cartas al responder primero y acertadamente las multiplicaciones.

Materiales

- 6 dados o tapitas numeradas del 1 al 6 
- 4 tarjetas de cada número: 10, 100, 1 000, 10 000 y 100 000

$$\times 10$$

$$\times 1\ 000$$

$$\times 100\ 000$$

$$\times 100$$

$$\times 10\ 000$$

Reglas del juego

- Se jugará entre 3 o más jugadores.
- Cada uno de los jugadores, en su turno, escoge la cantidad de dados al lanzar y voltea una de las tarjetas.
- Forman los números con los dados y multiplican por el valor de la tarjeta.
- El primero en dar el valor exacto se lleva la tarjeta.
- Si hay alguna duda con el resultado, el profesor o profesora resuelve.
- Si ninguno acierta, la tarjeta regresa a la mesa.
- El juego termina cuando se sacan todas las tarjetas.
- Gana quién acumuló más tarjetas.

Retos con la calculadora

1. Se malogró la tecla $\boxed{0}$. ¿Cómo multiplicarías 5×100 y $12 \times 1\ 000$?
2. Se malogró la tecla $\boxed{\times}$. ¿Cómo multiplicaría $6 \times 1\ 000$?
3. ¿Cómo formarías el número 10 000 sin usar la tecla $\boxed{1}$?
 - Comparto mis estrategias de resolución con mis compañeras y compañeros.

¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Expresar con esquemas y operaciones lo que comprendo del problema.			
• Crear problemas a partir de un esquema.			
• Emplear estrategias de multiplicación y división al resolver problemas multiplicativos.			
• Emplear la calculadora para resolver problemas.			
• Explicar mis procedimientos y resultados.			



¡Todos tenemos algo que enseñar y algo que aprender!
Busca a tu profesor o profesora para que te ayude a entender lo que aún no has aprendido. Luego, explica tú a otros que lo necesiten.



Actividad 4 Construimos figuras y las medimos

¿Qué aprenderemos en esta actividad?



En esta actividad aprenderemos a:

- ◆ Ampliar figuras en un plano cuadrulado.
- ◆ Aplicar las propiedades de las figuras bidimensionales al resolver problemas de áreas.

- ◆ Describir la ampliación de figuras en el plano cuadrulado.

- ◆ Emplear estrategias para calcular el área de triángulos y romboides a partir del área del rectángulo.
- ◆ Utilizar la proporcionalidad para ampliar una figura.

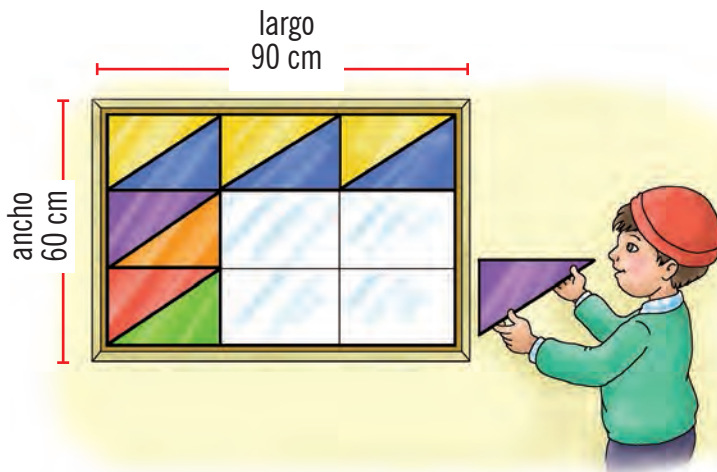
- ◆ Explicar nuestros procedimientos y resultados.

¿Cómo aprenderemos en esta actividad?

Demostramos nuestra creatividad al construir figuras



El equipo de Felipe propuso mejorar alegrar las ventanas con vitrales triangulares de papel celofán y cartulina, que filtren la luz del sol.



Conversamos.

- ¿Has construido o visto alguna vez la técnica de hacer vitrales?
- ¿Qué forma tienen los cortes de papel?

Hacemos.

1. **Realizamos** este proyecto o **hacemos** una simulación. ¿Cuánto de papel celofán se necesitaría para cubrir la ventana con triángulos?
 - a. **Planteamos** una estrategia y **resolvemos** el problema.

Escribo aquí mi estrategia.

Respuesta: _____

- b. **Describimos** los pasos que sigue Felipe para construir el vitral y luego lo **realizamos**. ¿Por qué crees que Felipe parte de un rectángulo?

Paso 1: dibujar un rectángulo de cartulina y triángulos al interior.



Paso 2: recortar las superficies triangulares.



Paso 3: cortar y pegar los triángulos de celofán.





c. **Leemos** el razonamiento de Felipe y luego lo **desarrollamos**.

1. Del rectángulo salen dos triángulos.
2. El área del rectángulo es largo \times ancho.
3. El área del triángulo es la mitad de la del rectángulo.
4. Para hallar el total, contaría la cantidad de triángulos y lo multiplicaría por el área de un triángulo.

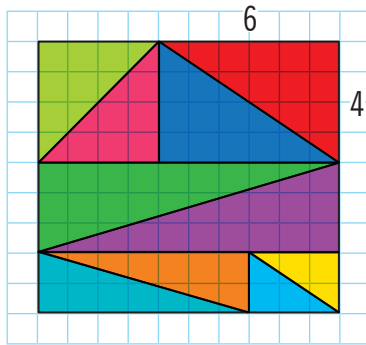
Escribo aquí mi estrategia.



Respuesta: _____

d. ¿Al experimentar, coinciden nuestros resultados con la realidad?
Escribimos nuestra respuesta.

e. Dina elaboró otro diseño de vitral en papel cuadriculado. **Observamos** cómo resolvió Dina y luego **calculamos** el área de los triángulos a partir del rectángulo.



Calculo a partir del área del rectángulo.

Área del = 6×4
 = 24 cm^2

La mitad del área del rectángulo:

Área del = $\frac{24}{2}$
 = 12 cm^2

Área del triángulo			



El **área del triángulo** está relacionada con el área del cuadrado y del rectángulo.



El área de cada triángulo azul es la mitad del cuadrado.

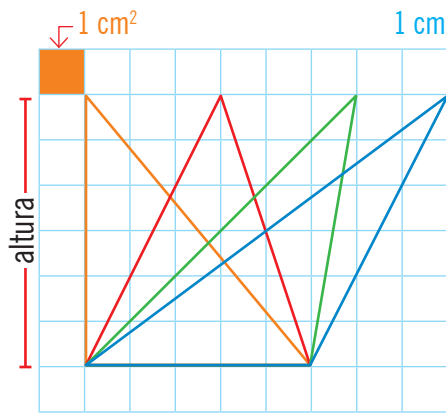


El área de cada triángulo verde es la mitad del rectángulo.





2. Representamos estos triángulos en el geoplano.



a. **Trazo** con lápiz la base de cada triángulo. Luego, **trazo** sus alturas.

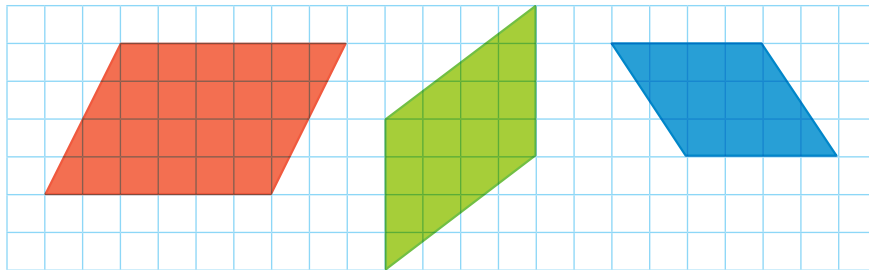
b. **Calculo** el área de los triángulos.

$A_{\triangle} = \underline{\hspace{2cm}}$ $A_{\triangle} = \underline{\hspace{2cm}}$

$A_{\triangle} = \underline{\hspace{2cm}}$ $A_{\triangle} = \underline{\hspace{2cm}}$

- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian estos triángulos?

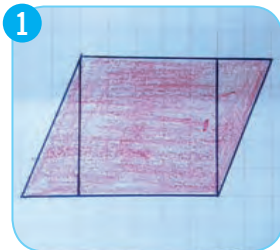
3. **Construimos** estas figuras en un papelote cuadriculado. ¿Cómo transformamos estas figuras en rectángulos? ¿Podemos calcular el área de cada una de ellas?



a. **Escribimos** nuestras ideas para resolver.

b. **Describo** la estrategia que empleó Carmen y luego se la **explico** a una compañera o compañero.

Calculo el área multiplicando 7×5 .



5 cuadraditos

7 cuadraditos



El **área del romboide** se obtiene de igual forma que el área del rectángulo, es decir, multiplicando base por altura.

Área \blacksquare = largo \times ancho



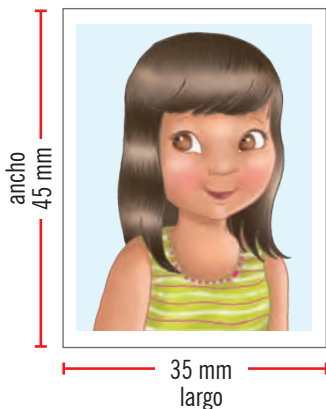
Ampliamos figuras

Fotografía ampliada



1. Dina tiene una foto tamaño pasaporte y la hace ampliar para enviarla a su prima que enseña su lengua originaria en una universidad de París.

Fotografía original



a. **Completamos** la tabla y **observamos** la relación que hay entre las dimensiones de las fotografías.

Fotografía	Ancho	Largo
original		
ampliada		



Esta es la relación entre las dimensiones de las fotografías.

- ¿La fotografía ampliada aumenta o disminuye de tamaño? _____ .
¿Cuánto?

Al triple

Al doble

A la mitad



b. Dina amplía 5 fotos para el álbum que está armando. **Completo** las medidas de las fotos con la misma relación de ampliación.

Fotografía	1		2		3		4		5	
	largo	ancho	largo	ancho	largo	ancho	largo	ancho	largo	ancho
Original (cm)	5	5	7	4	8	10	11	15	12	9
Ampliación (cm)										

La **ampliación** consiste en aumentar el tamaño de una figura conservando su forma. En el ejemplo, los lados del rectángulo que contienen las fotografías son proporcionales porque ambos aumentan al doble.





2. Dina tuvo un sueño, y para contarle a sus amigos, realizó un dibujo.

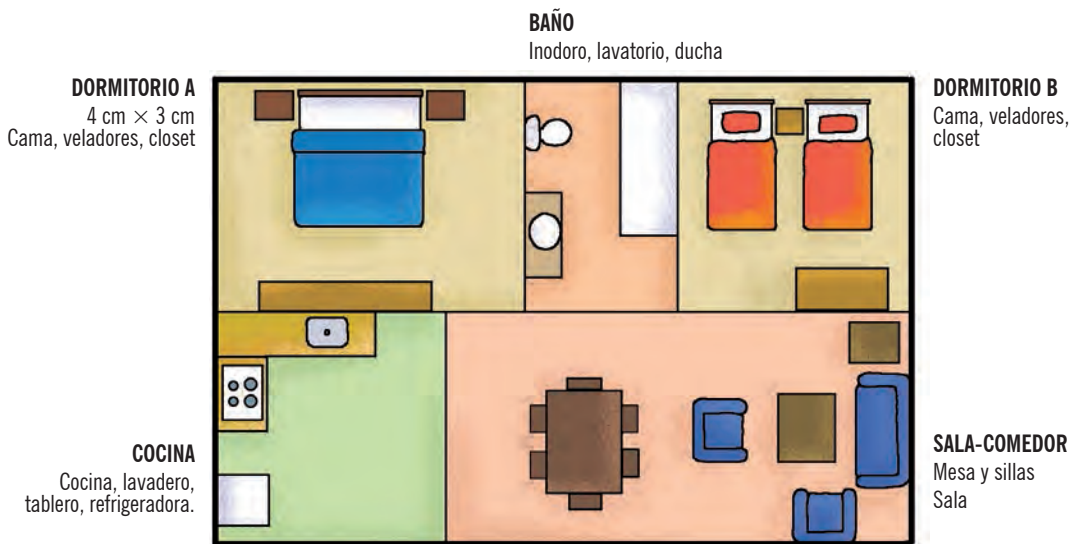
a. ¿El tamaño de los animales del sueño de Dina son reales?

Comento con mis compañeras y compañeros.



b. ¿En cuánto aumenta o disminuye el tamaño de la hormiga y el otorongo respecto a Dina? El tamaño de la hormiga es de medio centímetro y el del otorongo es de 80 centímetros.

3. El siguiente plano es 100 veces más pequeño que el tamaño real de la casa. **Mido** en centímetros el largo y el ancho de las habitaciones.



• **Calculo** el largo y el ancho real en metros:

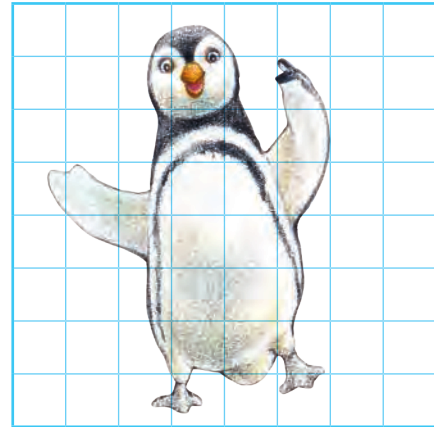
Sala comedor	Cocina	Dormitorio A
Dormitorio B	Baño	

¿Cómo aplicamos lo aprendido?

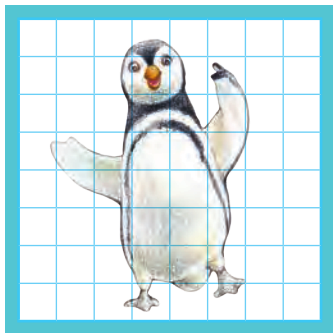
Hacemos gigantografías



- Me reúno con mis familiares y les **explico** cómo se amplían las figuras para usar la misma técnica y elaborar un afiche de mi animal favorito.
 - papelote cuadriculado.
 - cartulina o cartón blanco.
 - tijeras.
 - figura del personaje a reproducir.

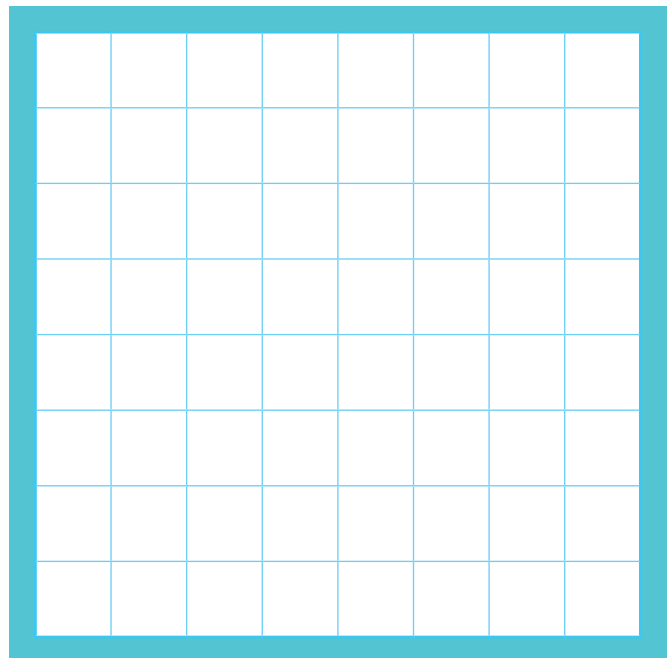


- Cuadriculamos** la figura de nuestro animal favorito en cuadrados de 1 cm de lado. **Verificamos** que nos haya quedado bien.
- Trazamos** en la cartulina una cuadrícula igual a la de la figura pero con cuadrados de 5 cm de lado o de tamaño más grande si deseamos hacer la figura más grande.
- Reproducimos** la figura. Nos guiamos por la cuadrícula de ambos dibujos. Si deseamos, ensayamos antes en el papelote cuadriculado.



¿Qué imagen escogerías y cómo harías una gigantografía de tu comunidad?

- Explico** a mis compañeros, paso a paso.



¿Qué aprendimos en esta actividad?

¡Felicitaciones! Terminaste la actividad.
Es momento de reflexionar acerca de lo que aprendiste.



Marco con un aspa (X).

¿Qué aprendí en esta actividad?	Ya lo aprendí	Estoy aprendiendo	Aún no lo aprendí
• Ampliar figuras en un plano cuadrículado.			
• Aplicar las propiedades de las figuras bidimensionales al resolver problemas de áreas.			
• Describir la ampliación de figuras en el plano cuadrículado.			
• Emplear estrategias para calcular el área de triángulos y romboides a partir del área del rectángulo.			
• Utilizar la proporcionalidad para ampliar una figura.			
• Explicar mis procedimientos y resultados.			



¡Ánimo! No te preocupes. Si no marcaste varios "Aún no lo aprendí", lo irás aprendiendo poco a poco.

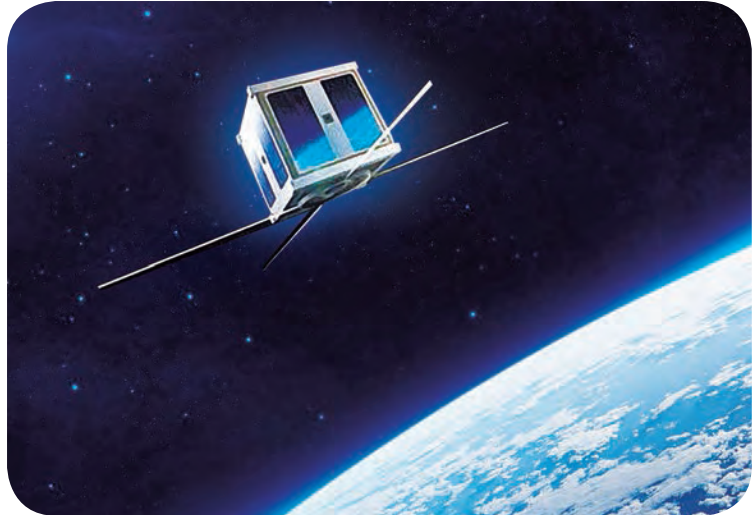


¿Cómo aprendimos en esta unidad?

Conocemos la utilidad de los satélites

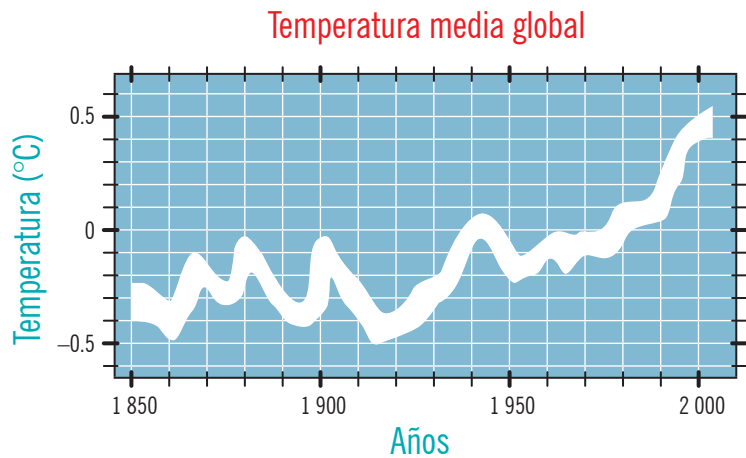
Tres universidades peruanas han lanzado al espacio satélites desde el año 2013.

Una de las funciones de los satélites artificiales es tomar fotografías para ubicarnos y ayudarnos a desplazarnos dentro de las ciudades. Registra también datos importantes como variaciones de temperatura, cambios atmosféricos, etc.



- 1 Los satélites registran la temperatura de diversas partes del mundo.

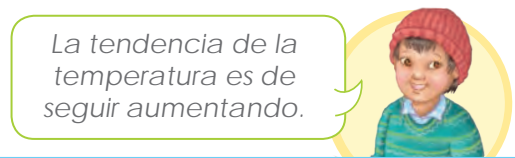
- a. **Observo** el gráfico y **describo** cómo ha variado la temperatura en el siglo pasado y **explico** cuáles son las posibles causas.



- b. **Justifico** quién tiene la razón.



A más años la temperatura va disminuyendo.



La tendencia de la temperatura es de seguir aumentando.

- 2 El satélite tomó una foto de la pirámide mayor de la ciudadela de Caral. Para trabajar con mayor detalle los arqueólogos amplían la fotografía 4 veces. Completo el cuadro con las dimensiones de la ampliación.



Fotografía original

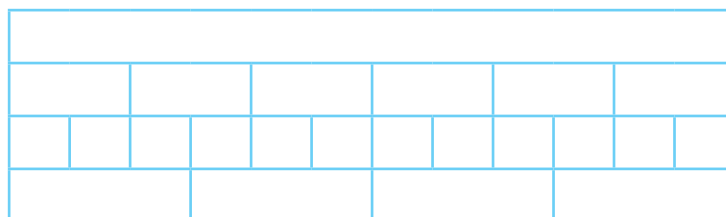


Fotografía ampliada

Fotografía	largo (cm)	ancho (cm)
original	14	20
ampliada		

- 3 Caral, la civilización más antigua de América, tuvo tres periodos: el inicial que duró $\frac{2}{6}$ del tiempo total. Luego tuvo un periodo de apogeo y el periodo final que duró $\frac{1}{4}$ del tiempo total. ¿Qué fracción representa el periodo de apogeo?

a. **Coloreo** cada periodo de la Civilización Caral.



Duración de la Civilización Caral

Periodo Inicial

Periodo de apogeo

Periodo Final

b. **Resuelvo** con operaciones.

La fracción que representa el periodo inicial y final.

$$\frac{\square}{\square} \circ \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

La fracción que representa el periodo de apogeo.

$$\frac{\square}{\square} \circ \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

Compruebo mi resultado con otras estrategias.



Respuesta: _____



- 4 En el valle del río Sanushi en Yurimaguas se ha identificado, mediante fotografía satelital, una zona con daño severo por deforestación producto de la extracción ilegal de madera. El área se ha delimitado en la foto con un romboide.

Calculo el área de la superficie afectada de dos formas distintas.



- a. **Calculo** el área componiendo en una figura conocida:

- b. **Calculo** el área con una operación.

Respuesta: _____



Para recortar

EL ACUERDO NACIONAL

El 22 de julio de 2002, los representantes de las organizaciones políticas, religiosas, del Gobierno y de la sociedad civil firmaron el compromiso de trabajar, todos, para conseguir el bienestar y desarrollo del país. Este compromiso es el Acuerdo Nacional.

El acuerdo persigue cuatro objetivos fundamentales. Para alcanzarlos, todos los peruanos de buena voluntad tenemos, desde el lugar que ocupemos o el rol que desempeñemos, el deber y la responsabilidad de decidir, ejecutar, vigilar o defender los compromisos asumidos. Estos son tan importantes que serán respetados como políticas permanentes para el futuro.

Por esta razón, como niños, niñas, adolescentes o adultos, ya sea como estudiantes o trabajadores, debemos promover y fortalecer acciones que garanticen el cumplimiento de esos cuatro objetivos que son los siguientes:

1. Democracia y Estado de Derecho

La justicia, la paz y el desarrollo que necesitamos los peruanos sólo se pueden dar si conseguimos una verdadera democracia. El compromiso del Acuerdo Nacional es garantizar una sociedad en la que los derechos son respetados y los ciudadanos viven seguros y expresan con libertad sus opiniones a partir del diálogo abierto y enriquecedor; decidiendo lo mejor para el país.

2. Equidad y Justicia Social

Para poder construir nuestra democracia, es necesario que cada una de las personas que conformamos esta sociedad,

nos sintamos parte de ella. Con este fin, el Acuerdo promoverá el acceso a las oportunidades económicas, sociales, culturales y políticas. Todos los peruanos tenemos derecho a un empleo digno, a una educación de calidad, a una salud integral, a un lugar para vivir. Así, alcanzaremos el desarrollo pleno.

3. Competitividad del País

Para afianzar la economía, el Acuerdo se compromete a fomentar el espíritu de competitividad en las empresas, es decir, mejorar la calidad de los productos y servicios, asegurar el acceso a la formalización de las pequeñas empresas y sumar esfuerzos para fomentar la colocación de nuestros productos en los mercados internacionales.

4. Estado Eficiente, Transparente y Descentralizado

Es de vital importancia que el Estado cumpla con sus obligaciones de manera eficiente y transparente para ponerse al servicio de todos los peruanos. El Acuerdo se compromete a modernizar la administración pública, desarrollar instrumentos que eliminen la corrupción o el uso indebido del poder. Asimismo, descentralizar el poder y la economía para asegurar que el Estado sirva a todos los peruanos sin excepción.

Mediante el Acuerdo Nacional nos comprometemos a desarrollar maneras de controlar el cumplimiento de estas políticas de Estado, a brindar apoyo y difundir constantemente sus acciones a la sociedad en general.

Diploma otorgado a

por haber desarrollado con entusiasmo
y responsabilidad las actividades del
cuaderno de autoaprendizaje de quinto grado



¡Felicitaciones
por el trabajo realizado!

