

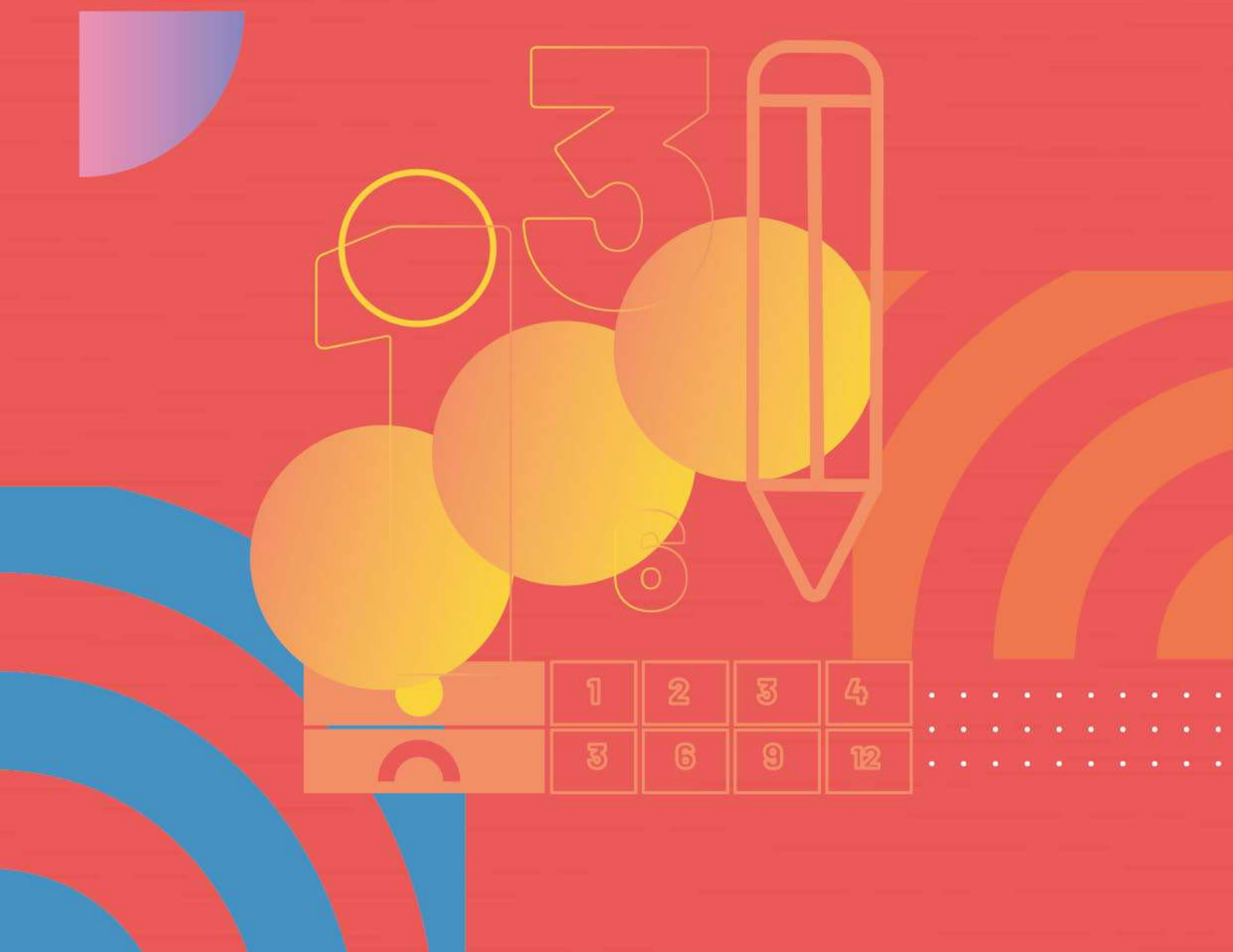
Matemática

2

TRANSICIONES

Entre primaria y secundaria

Cuaderno para estudiantes



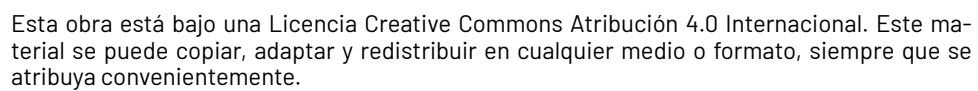
conectar
igualdad

educ.ar
portal

educ.ar
SOCIEDAD DEL ESTADO

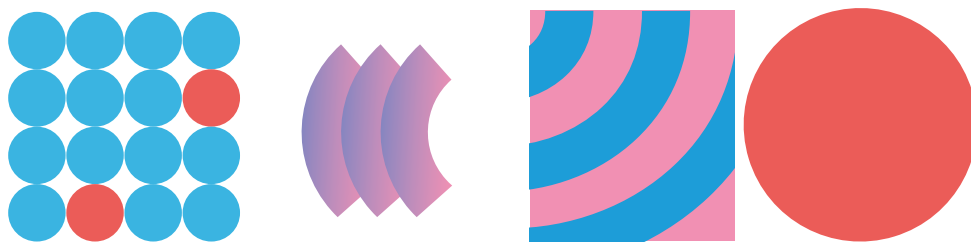


Ministerio de Educación
Argentina



1. Educación Primaria. 2. Matemática. 3. Docentes. I. Título.
CDD 371.32



**Presidente:**

Alberto Fernández

Vicepresidenta:

Cristina Fernández de Kirchner

Jefe de Gabinete de Ministros:

Juan Manzur

Ministro de Educación:

Jaime Perzyc

Unidad Gabinete de Asesores:

Daniel Pico

Gerente General Educ.ar:

Rubén D'Audía

Directora Nacional de Tecnología Educativa:

Laura Penacca

Coordinación Pedagógica General:

Valeria Aranda

Autores:

Rodolfo Murúa, María Mónica Becerril, María José Koenig y Laura Verónica Carreño.

Coordinación de Materiales Educativos:

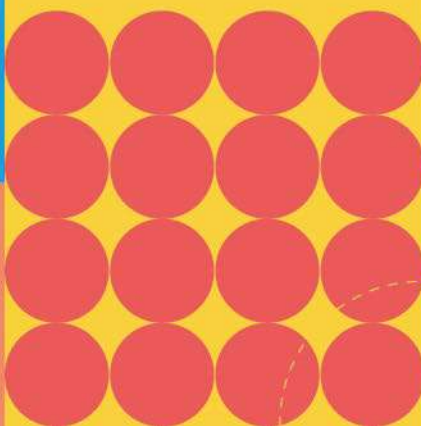
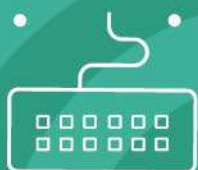
Alicia Serrano (coordinadora general), Gonzalo Blanco (coordinador editorial), Gabriela Baby (editora), Lucía Ledesma (diseñadora), Camila Torre Notari (diseñadora), María Florencia Nicolini (diseñadora) Manuel Vazquez (responsable de diseño) y Héctor Arancibia (documentalista).

Ministerio de Educación de la Nación

Pizzurno 935, CABA
República Argentina

CUADERNO 2:

→ PROPORCIONALIDAD DIRECTA



CUADERNO 2:
PROPORCIONALIDAD
DIRECTA

PRIMERA PARTE:

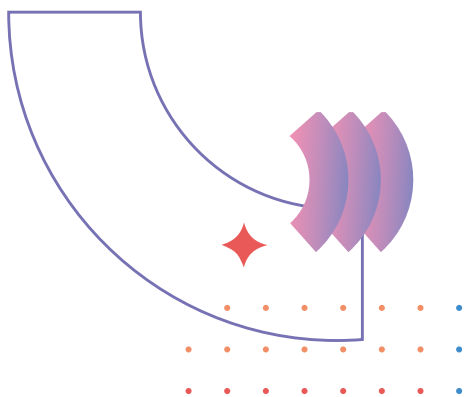
→ La proporcionalidad directa y los números naturales



INTRODUCCIÓN



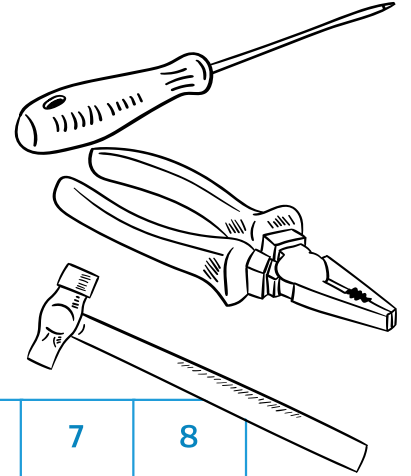
En este cuaderno se presentan situaciones donde tendrán que poner en juego distintas nociones referidas a la proporcionalidad directa, resolver problemas con números naturales y con números racionales expresados como fracción. También se tratarán propiedades de la proporcionalidad directa y su relación con las diferentes estrategias de resolución. Reconocimiento de cuándo una situación es de proporcionalidad directa y cuándo no lo es y algunas formas de representación de los datos mencionados en las situaciones de proporcionalidad.



ACTIVIDAD 1

En un corralón de materiales de construcción, tienen que realizar un inventario de mercadería. A Pablo, uno de los empleados, le corresponde hacer los recuentos del sector ferretería.

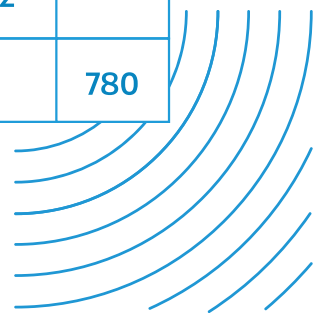
Para este trabajo organizó las siguientes tablas. Completan cada una de ellas sabiendo que en todas las cajas entra la misma cantidad de herramientas. Escriban qué cuenta hicieron para completar cada tabla.



Cajas	1	2	3	4	5		7	8
Martillos	12			48		72		

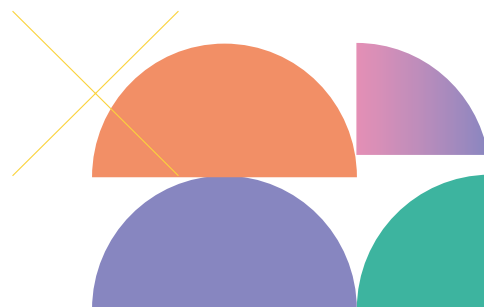
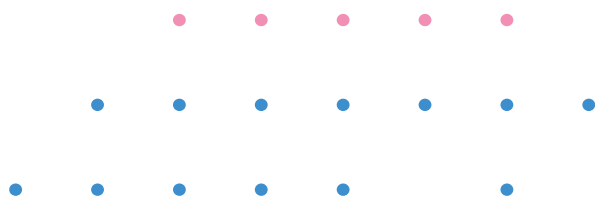
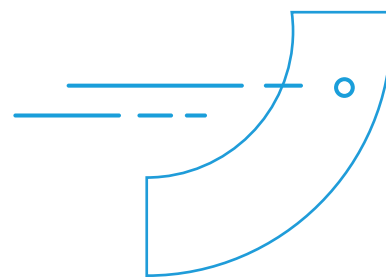
Cajas	1	2	3			10		20
Pinzas		8		20	28		60	

Cajas	4	8	12	18	23		32	
Destornilladores			240			600		780



ACTIVIDAD 2

Una máquina llena **26 cajones** de pescado por hora siempre a la misma velocidad. ¿Cuánto tardará para llenar **78 cajones**? ¿Y **156**? Si la máquina estuvo trabajando **5 horas**, ¿cuántos cajones se llenaron? Expliquen cómo llegaron a su respuesta.



ACTIVIDAD

3

En la pinturería de Don Carlos, 25 litros de pintura cuestan \$1500. **Completen la siguiente tabla. Expliquen cómo lo pensaron.**

Litros de pintura	Pesos (\$)
25	1500
50	
100	
10	





ACTIVIDAD

4

A.

Felipe es un atleta que se está preparando para una maratón. En su entrenamiento ha logrado un muy buen promedio y lo quiere conservar, pero ahora su desafío es la cantidad de km. Considerando que Felipe logró mantener siempre la misma velocidad, **completen la siguiente tabla**.

Tiempo en minutos	9		45		
Distancia recorrida (km)	2	6		12	16

B.

Luego de completar la tabla, escriban al lado de cada cálculo la información de la situación que ese cálculo les permite identificar. Les ofrecemos el primero de ejemplo.

9×3	Esta cuenta representa los minutos que tarda Felipe en recorrer 6 km (que es triple de 2 km).
2×5
$9 + 45$
9×8

ACTIVIDAD 5

En la pollería del barrio está el siguiente cartel



PROMOCIÓN	
MILANESAS DE POLLO	
1 Kg	\$ 350.-
2 Kg	\$ 600.-
3 Kg	\$ 900.-

Juan le comenta a su mamá del cartel que vió y le dice que hay un error porque 2 kg de milanesas de pollo tendrían que costar \$700 y 3 kg \$1050.

¿Por qué Juan pensó que había un error en el cartel?



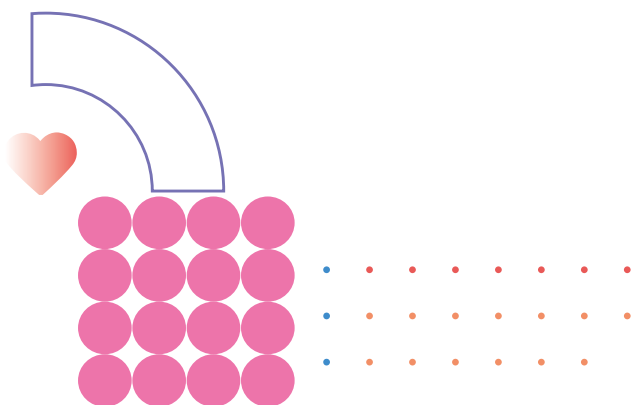
ACTIVIDAD 6

Felipe, el atleta de la actividad 4, en otro de sus entrenamientos registró estos tiempos según las distancias que recorrió.

Tiempo en minutos	9	27	50	63	81
Distancia recorrida (km)	2	6	10	12	16


Luego, comparó el registro presentado en la actividad 4 con este y encontró algunas diferencias entre ellos.

Describan qué diferencias encuentran e interpreten por qué se pudieron haber dado.




A la suma de dos
valores de una
variable, le
corresponde la
suma de los
valores de la
otra variable.






**Al doble de un
valor de una
variable le
corresponde el
doble del valor
de la otra.**



También vale para
el triple, cuádruple,
quíntuple, etc.



6



Reflexionar sobre lo que aprendimos

A. Recorran los problemas trabajados hasta acá y elaboren un “machete” donde se mencionen cuáles de las actividades les costaron más (identificando por qué), propiedades vistas, ejemplos donde ellas se pongan en juego, conclusiones, carteles de precaución, etc.

B. Intercambien el “machete” realizado con el de otro/a compañero/a con la idea de hacerle algún aporte y luego completen el suyo.



SEGUNDA PARTE:

→ La proporcionalidad
directa y los números
racionales

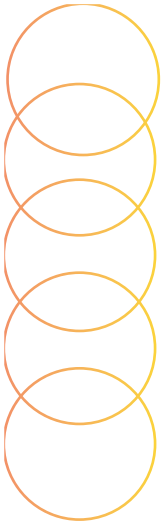


ACTIVIDAD 7



Completen la siguiente tabla que vincula la cantidad de helado que es necesario comprar en función de los invitados que asistirán al cumpleaños de Cecilia, sabiendo que para cada invitado se calcula la misma cantidad.

Cantidad de personas invitadas	4	8		1	
Cantidad de helado que es necesario (en kg)	1		$\frac{1}{2}$		$\frac{3}{4}$



ACTIVIDAD 8

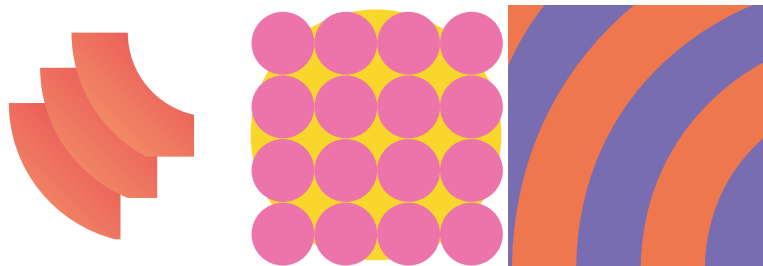
Entre los ingredientes que se utilizan para preparar alfajores, se encuentra el almidón de maíz. La siguiente tabla relaciona la cantidad de alfajores que se desean preparar con el peso del almidón necesario para tal fin:

Peso del almidón de maíz (kg)	1/8		1/2	3/4		1 1/2
Cantidad de alfajores		24	48		96	



ACTIVIDAD 9

En un gimnasio analizaron la cantidad promedio de agua que se toma en una clase y resultó que entre dos personas consumen $1 \frac{1}{2}$ litros. ¿Cuántos litros de agua se consumen en una clase en la que concurren 8 personas? ¿Y si concurrieron 3? ¿Y si concurrieron 7? ¿Cuántas personas tomaron 18 litros?





ACTIVIDAD

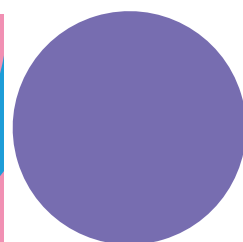
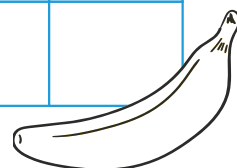
10

Para preparar 2 licuados de banana, en el balneario "Ulises", se utilizan $\frac{2}{3}$ kg de dicha fruta.

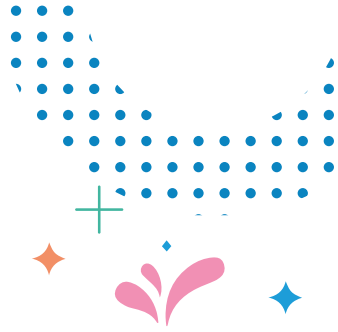
A.

Completen, si es posible, la siguiente tabla explicando qué cuentas hicieron.

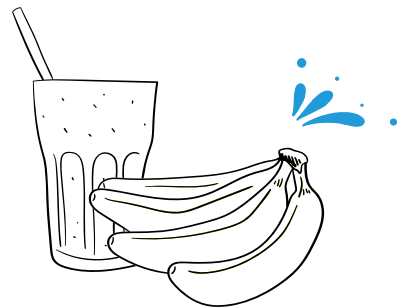
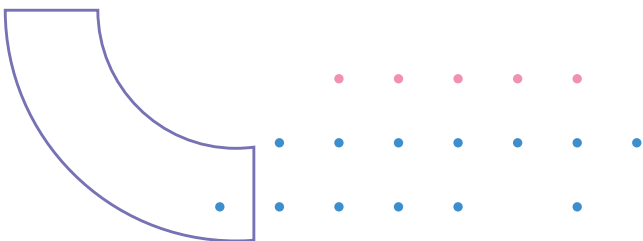
Cantidad de licuados	2	3	6	10		15
Cantidad de banana (kg)	$\frac{2}{3}$				4	



- B. Julieta, para averiguar cuántos kg de banana son necesarios para obtener 24 licuados, utilizó los valores correspondientes a 2 y a 10 licuados. ¿Qué cuenta puedo haber hecho? ¿Se les ocurre otro procedimiento?



- C. Si en 20 licuados se utilizaron 6 kg de banana, ¿se respetó la proporción indicada en el enunciado?

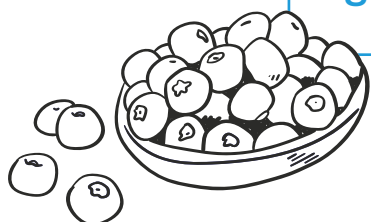


ACTIVIDAD 11

Para preparar otro tipo de licuado, se utilizan 3 kg de arándanos y 1 kg de frutillas.

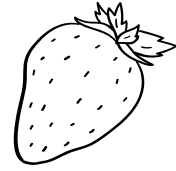
A Completen la siguiente tabla indicando que cuentas utilizaron.

Arándanos (kg)	Frutillas (kg)
2	
3	1
	2
8	



B.

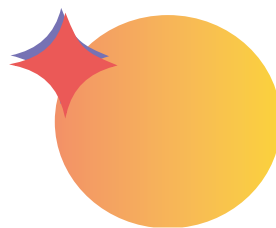
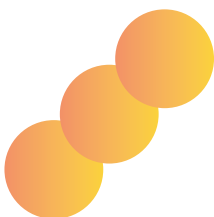
Para 10 kg de arándanos, ¿cuántos kg de frutillas se deberán utilizar para obtener licuados con el mismo sabor?



•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•
•	•	•

C.

El jueves, el proveedor dejó 12 kg de frutillas, ¿cuántos deberá dejar de arándanos para que los licuados tengan el mismo sabor?



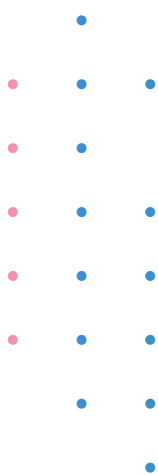


ACTIVIDAD DE ESTUDIO 2

Reflexionar sobre lo que aprendimos

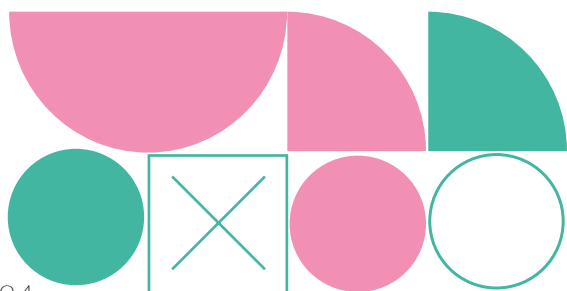
A.

Vuelvan a leer los problemas trabajados hasta acá e identifiquen en cuáles de ellos hay proporcionalidad directa entre las magnitudes involucradas y en cuáles no. Luego escriban un texto donde expliquen cómo se dieron cuenta.



B.

Considerando las “situaciones de proporcionalidad directa”, revisen en sus procedimientos de resolución cuándo “pasaron por la unidad” a la hora de completar las tablas. ¿Por qué creen que tuvieron que encontrar este valor? ¿Hay otra forma de completar la celda en cuestión? Si la hay, mencionen cuál es y si creen que no la hay, expliquen por qué.



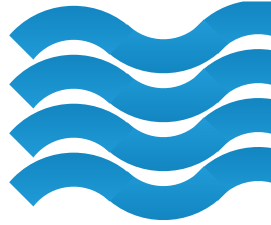
ACTIVIDAD DE ESTUDIO 3

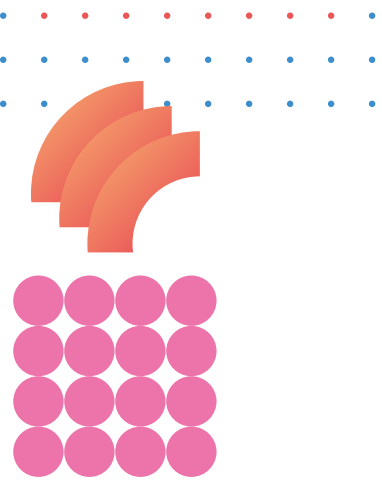
Reflexionar sobre lo que aprendimos



Expliquen por qué las siguientes afirmaciones **son verdaderas**.

- A. Teniendo en cuenta la situación de la actividad 7, si se calcula que para dos personas hay que comprar $\frac{1}{2}$ kg de helado, entonces para 3 personas hay que comprar $3 \cdot \frac{1}{4}$ kg.



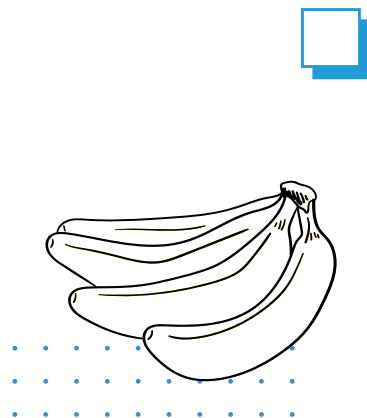
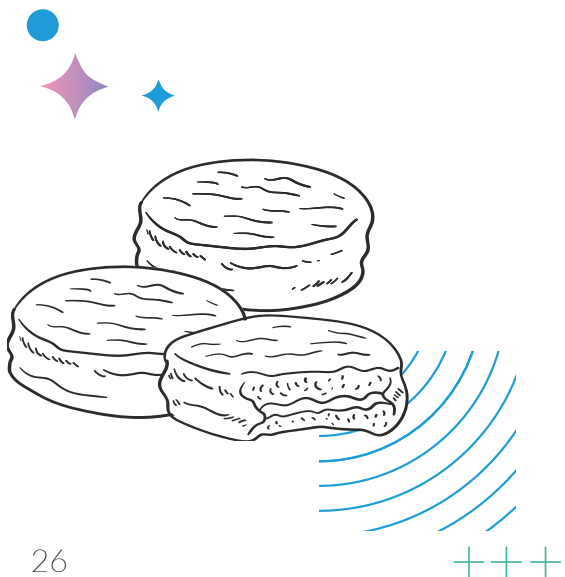


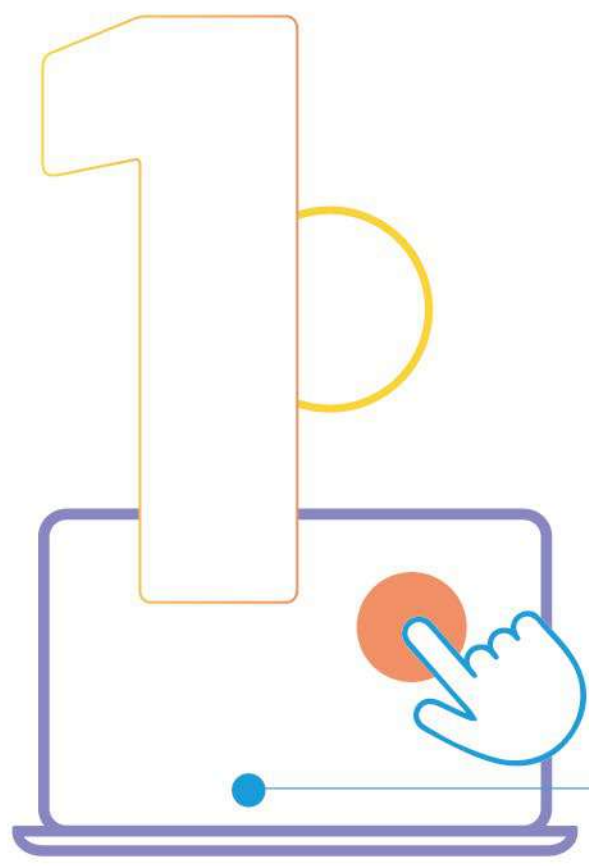
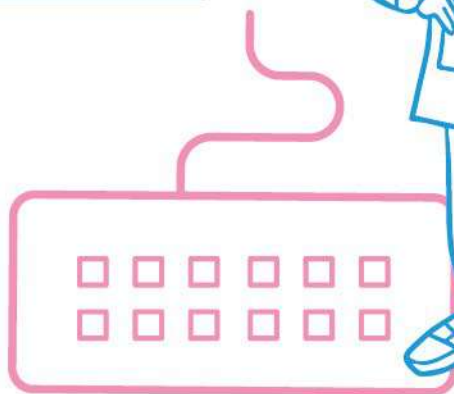
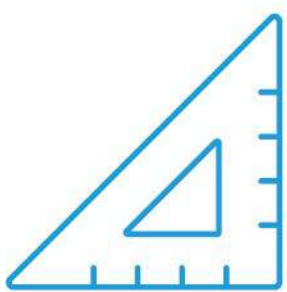
B. Teniendo en cuenta la situación de la actividad 8, para calcular cuántos alfajores se pueden fabricar con $\frac{3}{4}$ kg de almidón de maíz es posible realizar los siguientes cálculos:

Como $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$, se producen $48 + \frac{1}{2} \cdot 48$ alfajores.

Como $\frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{8} = \frac{3}{4}$, se producen $48 + 2 \cdot \frac{1}{4} \cdot 48$ alfajores.

C. En la actividad 10.a) vimos que para 2 licuados se necesitan $\frac{2}{3}$ kg de banana. Entonces, para 3 licuados se necesitarán $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ kg, o sea 1kg.

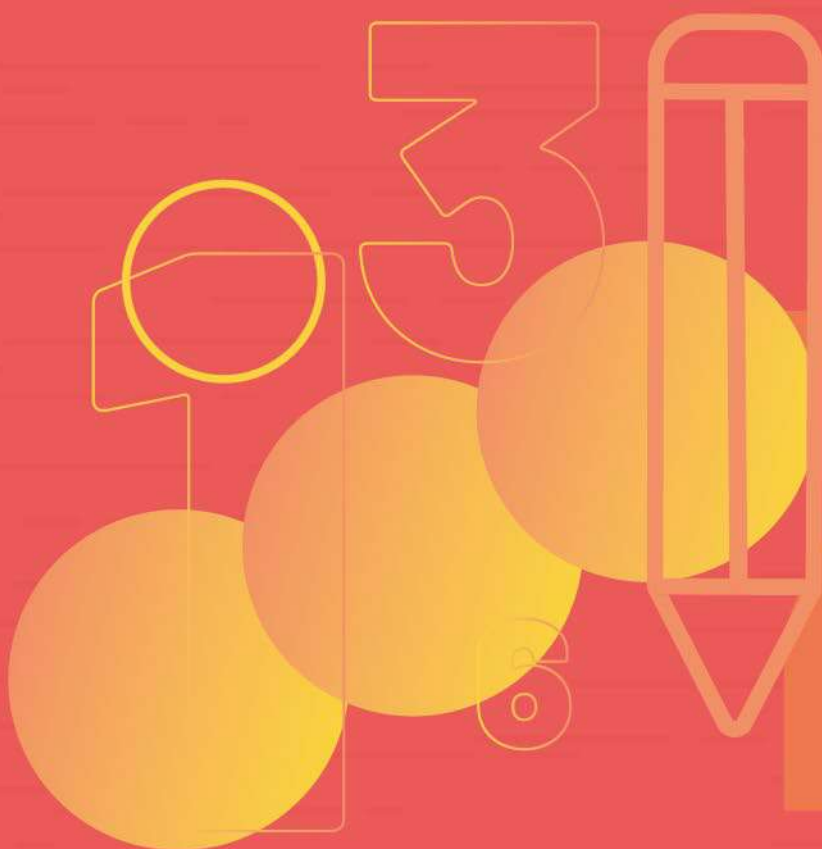






Matemática

TRANSICIONES

Entre primaria y secundaria



	1	2	3	4
	3	6	9	12

