

Venta de camisetas	
Enunciado	<p>Carlos quiere vender camisetas con el escudo de su colegio para poder ir de viaje de estudios con su clase. Gana 3 euros con cada camiseta que vende.</p> <p>Observación de casos particulares, identificación de una estructura y formulación de una conjetura</p> <p>1. En grupos pedir a los estudiantes que traten de responder a la siguiente pregunta: ¿Cuánto dinero puede conseguir Carlos?</p> <p>Se busca que ellos propongan diversos casos particulares y/o generales y establezcan una conjetura sobre la relación entre la cantidad de camisetas vendidas y la cantidad de euros ganados.</p> <p>Validación conjetura</p> <p>Indica si cada una de las siguientes frases es verdadera o falsa. Explica tu respuesta. Cuando pienses que la frase es falsa, corrígela cambiando lo que sea necesario.</p> <p>2. Cuando Carlos vende 5 camisetas, gana 10 euros.</p> <p>3. Cuando Carlos vende 23 camisetas, gana 69 euros.</p> <p>4. Cuando Carlos vende mil camisetas, gana tres mil euros.</p> <p>5. Cuando Carlos vende un millón de camisetas, gana cuatro millones de euros.</p> <p>Generalización de la conjetura</p> <p>6. Los euros que gana Carlos son el doble del número de camisetas que vende.</p> <p>7. Cuando Carlos vende Z camisetas, gana $3xZ$ euros.</p> <p>8. Cuando Carlos vende Z camisetas, gana N euros.</p> <p>Otras formas de preguntar por casos particulares.</p> <p>9. Carlos ha vendido 20 camisetas más. Entonces ha ganado 60 euros más.</p> <p>10. Cuando Carlos vende el doble de camisetas, gana el doble de euros.</p> <p>Exploración de la relación inversa</p> <p>11. Carlos ha ganado 18 euros. Entonces sabemos que ha vendido 6 camisetas.</p> <p>12. Carlos ha ganado 150 euros. Entonces sabemos que ha vendido 60 camisetas.</p> <p>13. Carlos quiere ganar 900 euros. Entonces tiene que vender 300 camisetas.</p>

	<p>14. Carlos tiene que vender un número de camisetas igual al tercio del dinero que quiere ganar.</p> <p>15. Carlos quiere ganar Z euros. Entonces tiene que vender Y camisetas.</p> <p>16. Carlos quiere ganar Z euros. Entonces tiene que vender Z camisetas.</p> <p>Actividad extra</p> <p>Inventa tus propias frases verdaderas o falsas sobre el número de camisetas que vende Carlos y el dinero que gana. Para cada frase, indica si es verdadera o falsa y explica tu respuesta.</p> <p>Completar tabla (Aplicar relación directa e inversa)</p> <p>En la siguiente tabla aparecen alguna información sobre la cantidad de camisetas vendidas por Carlos y el dinero que ha ganado con ellas. Completa los huecos.</p> <table border="1" data-bbox="603 943 1209 1624"> <thead> <tr> <th>Número de camisetas vendidas</th> <th>Euros ganados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>32</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3×100</td></tr> <tr><td></td><td>600</td></tr> <tr><td>$900 : 3$</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3.000</td></tr> <tr><td>N</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>$3 \times Y$</td></tr> <tr><td>$Z : 3$</td><td></td></tr> <tr><td></td><td>D</td></tr> </tbody> </table>	Número de camisetas vendidas	Euros ganados	3		4			18		30		30	20		32		50			3×100		600	$900 : 3$			3.000	N			$3 \times Y$	$Z : 3$			D
Número de camisetas vendidas	Euros ganados																																		
3																																			
4																																			
	18																																		
	30																																		
	30																																		
20																																			
32																																			
50																																			
	3×100																																		
	600																																		
$900 : 3$																																			
	3.000																																		
N																																			
	$3 \times Y$																																		
$Z : 3$																																			
	D																																		
<p>Finalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar regla de la función a casos particulares numéricos. • Generalizar relación funcional. • Aplicar relación funcional en casos en los que la cantidad es indeterminada. 																																		
<p>Sugerencias para su uso en el aula</p>	<p>Las actividades propuestas están pensadas para desarrollarse en más de una sesión de clases. En primera instancia se sugiere establecer la relación directa (Cuántos euros gana si se conoce la cantidad de camisetas vendidas), luego discutir el proceso inverso. Finalmente, establecer la relación entre ambas.</p>																																		

Si los estudiantes nunca han trabajado tareas en la que este involucrada una función, se sugiere guiar el proceso de exploración de casos particulares. Motívelos a identificar las variables y la relación entre ellas (cantidad de camisetas y cantidad de euros ganados). Luego, propongan casos que involucren tanto números fáciles de operar como números grandes y difíciles. No importa que no conozcan el resultado de la operación, pueden dejar expresada la relación.

Las justificaciones escritas que propongan los estudiantes en un comienzo pueden ser breves e imprecisas. Es por esto que se sugiere complementar el trabajo escrito con una puesta en común. Discutir si los argumentos son claros, si el vocabulario matemático es preciso y como resultado de esto, realizar una escritura colaborativa que les enseñe cómo argumentar de formar clara y precisa.

Al pedir a los estudiantes que creen su propias sentencias verdadero o falso, recordar que deben estar relacionadas con el contexto dado. Una variación a esta actividad es pedirles que desafíen a un compañero a responder las sentencias que inventen. Luego ambos discutirán si es correcta o no la respuesta dada.

Al completar la tabla de doble columna los estudiantes pueden aplicar siempre la relación directa sin considerar que cuando deben completar las celdas que corresponden al número de camisetas, esto no es correcto. Verbalice con ellos el razonamiento que deben seguir, lean en conjunto los encabezados de las columnas y formulen preguntas claves que se relacionan con las celdas vacías, por ejemplo: Sé que se vendieron 3 camisetas, ¿cómo descubro cuántos euros ganó Carlos? O sé que Carlos ganó 18 euros, ¿cómo descubro cuántas camisetas vendió?