

María y sus cromos																			
Enunciado	<p>María tiene un sobre con cromos en su mano izquierda y en la otra mano tiene 3 cromos extra.</p> <p>Observación de casos particulares e identificación de una estructura y Formulación de una conjetura</p> <p>1. Para asegurarse que los estudiantes comprenden la situación pida que la representen. Por ejemplo:</p> <p><i>Escribe o dibuja una forma que muestre cuántos cromos tiene María.</i></p> <p>Puesta en común: Cada estudiante expone y explica su representación Ejemplo de preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué opinas del trabajo de...? - ¿Cómo lo hiciste tú? - ¿Agregarías o quitarías algo a la respuesta de ...? <p>2. Trabajo individual.</p> <p>Cada estudiante completa la siguiente actividad. En ella deben relacionar la cantidad de cromos en el sobre y el total de cromos que tiene María. Deben unir los pares con una línea.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> </table> <p>3. Trabajo grupal.</p> <p>Los estudiantes comparten sus respuestas y con el profesor organizan la información en una tabla. Tabla de ser un tamaño grande, para pegar en la pizarra y completar con los estudiantes. No tiene nombre de columnas.</p> <p>Validación de una conjetura</p> <p>4. Trabajo grupal.</p>			4	11	7	5	13	7	15	18	8	4	2	12	9	3	6	10
																			
4	11																		
7	5																		
13	7																		
15	18																		
8	4																		
2	12																		
9	3																		
6	10																		

Yo les voy a mostrar unos casos y ustedes me deben decir si son correctos o no. No olviden explicar por qué no lo son.

Cantidad de cromos en el sobre	Cantidad de cromos de María
500	500
1.000	1.000 + 3
201	201 + 1 + 1 + 1
150 + 3	150
432	432 + 2 + 1

Otros casos que se pueden proponer:

14 - 3	14
765 - 3	765
120	120 - 3

5. También se puede pedir que completen la tabla mostrando la cantidad de cromos que tiene María/o hay en el sobre. De la siguiente tabla se pueden escoger algunos casos.

En el sobre hay...	Si María tiene ...
13	5 + 1 + 1 + 1
20	11 + 3
345	564 + 3
	1.000.000 + 2 + 1

Generalización de la conjetura.

- Si hay muchos cromos en el sobre, ¿cuántos cromos tiene María?
- Y si nunca sabemos la cantidad de cromos que hay en el sobre, ¿cómo podríamos representar esa cantidad desconocida?
- Si la cantidad de cromos en el sobre fuera Z , ¿cómo podríamos saber cuántos cromos tiene María?
- ¿Se les ocurre otra forma de representar la cantidad de cromos si no la conocemos?
- Si en el sobre hay Z cromos, ¿María podría tener Z cromos en total?
- Si en el sobre hay Z cromos, ¿María podría tener $Z + 3$ cromos en total?
- Si en el sobre hay Z cromos, ¿María podría tener $Z + 1 + 1 + 1$ cromos en total?
- Si en el sobre hay Z cromos, ¿María podría tener $Z + 2 + 1$ cromos en total?

Opcional

- Si la cantidad de cromos de María fuera F , ¿cómo podríamos saber cuántos cromos hay en el sobre?
- Si en el sobre hay $W - 3$ cromos, ¿Cuántos cromos tiene María?

Finalidad

- Aplicar una 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>El objetivo de la actividad 1 es que los estudiantes comprendan la situación y noten la relación “$x + 3$”. Si proponen casos numéricos, preguntar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué pensaste en esa cantidad de cromos? - ¿Podría ser otra cantidad de cromos? - ¿Por qué estás seguro que la cantidad de cromos de María es correcta? <p>En la actividad 3, se sugiere realizar las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué nombre le podríamos poner a las columnas? Si la primera columna se llama cantidad de cromos en el sobre, ¿cómo se llama la segunda? - Cuando en el sobre hay ... cromos, ¿cuántos cromos tiene María?, ¿por qué? - ¿Qué casos quedaron sin parejas? ¿Cuál sería su pareja? - Si no sabemos la cantidad de cromos que hay en el sobre, ¿cómo podemos saber que es correcta o no nuestras respuestas? <p>Nota: Si los estudiantes verbalizan o proponen el cálculo que hicieron, escribirlo a un costado de la tabla, como una tercera columna. También proponer leer la tabla de izquierda a derecha, así notan la relación inversa (Opcional – relación inversa).</p> <p>En los casos que se presentan en las actividades 4 y 5 y que están expresados como una adición, se espera que los estudiantes no realicen ningún cálculo, así fomentar una visión estructural. Pregunte: ¿Sin hacer ningún cálculo, ¿podrían saber cuántos cromos hay en el sobre/ tiene María?</p> <p>Los casos expresados con letras están relacionados con los casos numéricos que se propusieron en las actividades 4 y 5. La idea es que, si antes los reconocieron como correctos ¿qué pasa ahora?</p>
---	---