


Globos e invitados en un cumpleaños	
Enunciado	<p>En el cumpleaños de Isabel le regalarán la misma cantidad de globos a cada invitado y colocarán un globo en la puerta para avisar que es la casa del cumpleaños.</p> <p>Observación de casos particulares e identificación de una estructura y Formulación de una conjetura</p> <p>Cuando hay 3 invitados, se necesitan 10 globos, ¿cómo lo sabes? Cuando hay 6 invitados, se necesitan 19 globos, ¿cómo lo sabes? Cuando hay 2 invitados, se necesitan 7 globos, ¿cómo lo sabes?</p> <p>Validación de una conjetura</p> <p>Cuando hay 5 invitados, ¿cuántos globos necesita?, ¿por qué? Proponga otros casos formulando la misma pregunta, pero cambiando el número de invitados. Algunos de los números que a continuación se sugieren, pues están pensados para que las adiciones no tengan llevadas.</p> <p>Números menores a 20 →</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1, 4, 5, 7, 8, 9, 10 [se puede contar con los dedos]. - 11, 12. <p>Mayores a 20 y menores a 100 →</p> <ul style="list-style-type: none"> - 20, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33. - Múltiplos de 10 puede ser fácil en algunos casos. <p>Mayores a 100 → Número formados con dígitos del 0 al 3.</p> <p>Otras formas de plantear nuevos casos particulares</p> <p>Dime un número de invitados (_____). Si Isabel invita a esas personas, ¿cuántos globos necesita? Explícame cómo lo has pensado.</p> <p>Generalización de la conjetura</p> <p>Si invita a “muchos” invitados, ¿cuántos globos necesita? Si invita a “infinitos” invitados, ¿cuántos globos necesita?</p> <p>¿Cómo le explicarías a Isabel qué debe hacer para conocer la cantidad de globos que se necesitan en el cumpleaños? ¿Siempre se calcula así?, ¿cómo lo sabes?</p> <p>Escoge una letra para representar una cantidad cualquiera de invitados. ¿Cuántos globos necesitarás? ¿Cómo podemos saber cuántos globos necesitará?</p> <p>Otras formas de preguntar por el caso general</p>

	<p>Si hay R invitados, ¿cuántos globos se necesitan?</p> <p>Si hay B invitados, ¿cuántos globos se necesitan?</p> <p>Si hay Y invitados, ¿cuántos globos se necesitan?</p> <p>¿Son correctas estas afirmaciones?, ¿por qué?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando hay Z invitados, se necesitan $Z + Z + Z$ globos. - Cuando hay Z invitados, se necesitan W globos. - Cuando hay Z invitados, se necesitan $3xZ + 1$ globos. - Cuando hay Z invitados, se necesitan Z globos.
<p>Finalidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descubrir la regla de la función a partir de casos particulares. • 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>En esta situación los estudiantes deben descubrir la relación funcional dados dos pares de valores para las variables. Se sugiere emplear imágenes de los invitados y material manipulativo que represente los globos, de este modo los estudiantes podrán realizar repartos y descubrir la relación entre las variables. Por ejemplo:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Dependiendo del número de invitado los estudiantes podrían aplicar distintas estrategias para hallar la cantidad de globos. Al emplear números pequeños, posibles de representar concretamente, los estudiantes podrían preferir el conteo o la adición. Mientras que números mayores a 10 fomentan estrategias multiplicativas.</p> <p>Si un estudiante generaliza la relación $3x + 1$, podría desafiarlo y modificar la situación del siguiente modo: Si en la puerta pusieran dos globos, ¿qué harías para saber la cantidad de globos que necesitan?</p> <p>Pídale que relacione las dos situaciones y proponga una conclusión.</p> <p>Motive a los estudiantes a organizar los datos en tablas, esto favorecerá la observación de regularidades.</p>