



Numeración natural. Números grandes

Objetivos:

Promover la lectura y escritura de la representación numérica y literal de números de más de seis cifras.

Explorar y reconocer diferentes estrategias de lectura de números de nueve cifras o más.

Identificar representaciones de números de más de nueve cifras en distintos contextos o situaciones.

Descripción:

Se proponen diferentes actividades enmarcadas en un proyecto de Lectura, Literatura y Matemática, a partir del capítulo XIII de El Principito, novela de Saint-Exupéry.

En Matemática se abordan los números grandes, de más de seis cifras, a partir de un pasaje del capítulo XIII de la novela, cuando el Principito conoce a un hombre de negocios que dice tener una posesión muy extensa de estrellas, a las que cuenta para asegurarse de no perder a ninguna.

Tipo de actividad:

Propuesta didáctica

Tiempo de aplicación:

Una semana aproximadamente.

Nivel:

Tercer nivel

Grado:

5to y 6to año

Contenido:

Numeración natural

Números de más de nueve cifras.

Actividades:

Actividad 1-Conteo de estrellas.

Se analiza el diálogo entre el Principito y el hombre de negocios, en el cual el segundo se encuentra en medio de un conteo cuando el pequeño príncipe llega. El hombre hace cálculos en los que aparenta sumar números de una sola cifra, sin embargo, obtiene el número 501622731

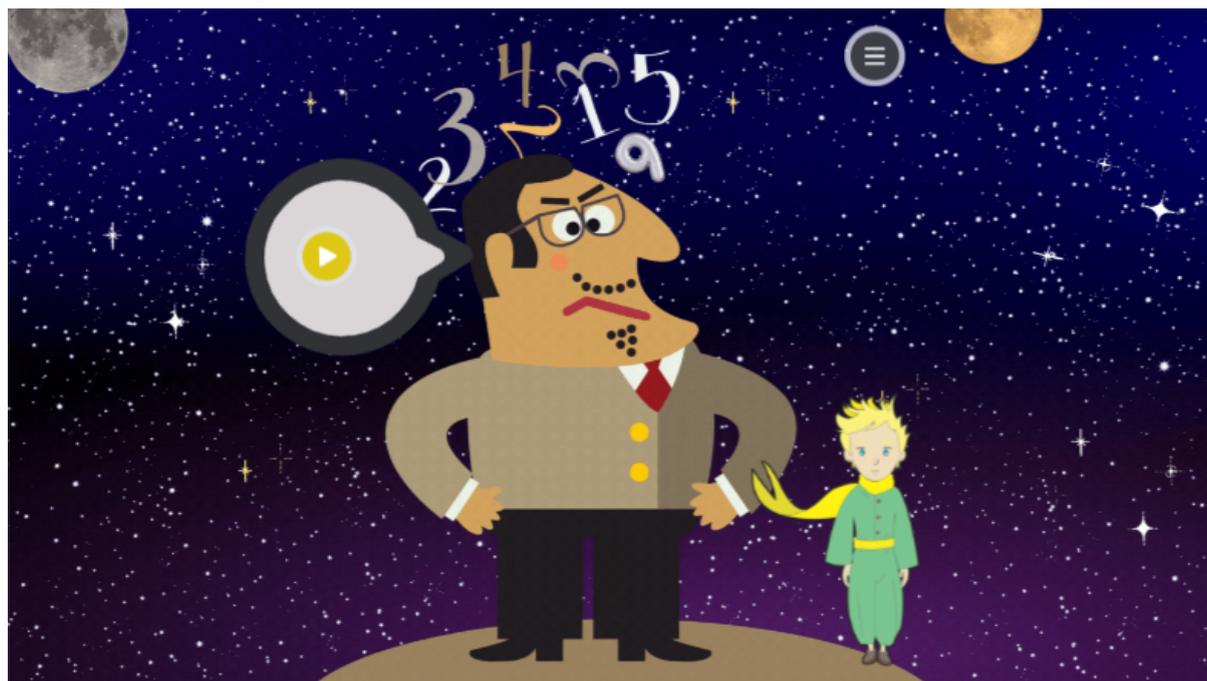
Se propone entonces la explicación de lo que ocurre en esta situación, explorando además diferentes formas de conteo que podrían aplicarse para contar grandes colecciones, y cómo las mismas dependen del tamaño de la colección, pero también de las condiciones o contexto.

Se propone establecer algunas conclusiones sobre distintas estrategias y la situación ejemplo en la cual se podría aplicar. Por ejemplo, se deben diferenciar aquellos conteos donde es posible mover los objetos de lugar de aquellas en las que no se puede hacer esto; también es importante diferenciar aquellas colecciones en las que no se pueden mover los objetos, pero los elementos tienen un orden organizativo que permite llevar un control de los elementos contados. En este tipo de colecciones, es posible además, realizar sumas o multiplicaciones que permitan realizar la tarea de una forma más económica.

Luego de esta discusión, se propone reconocer cuál habrá sido la estrategia que estaba utilizando el hombre de negocios cuando es interrumpido por el Principito.

¿Cómo habrá ido haciendo un control de lo contado y lo que le resta por contar?

¿Por qué suma? ¿Qué decisiones debe haber tomado en el momento?





En este [Genially](#) se puede presentar el conteo que realiza el hombre de negocios de forma oral.

Actividad 2- Grandes cantidades

Se propone analizar el cálculo por el cual el hombre de negocios obtiene el cardinal de la cantidad de estrellas. Además, se propone reconocer un error que tiene por el cual el resultado no es el correcto.

En este sentido, la propuesta consiste en reconocer en el cálculo que realiza el hombre de negocios algunas regularidades y relaciones. Se lee el fragmento de texto donde ocurre esto, y se solicita a los alumnos la reflexión sobre dicho texto con preguntas como: ¿Es correcto el resultado obtenido por el hombre de negocios? ¿Reconocen en los cálculos algún error? ¿Cuáles son los números que suma? ¿Hay un criterio para elegir el segundo sumando de las sumas que el hombre realiza? ¿Pueden identificar dos grupos de sumas, que se diferencian por responder a criterios distintos en su elección para sumar?

Es interesante reconocer dos grupos de sumas que el hombre utiliza, que pueden ser también una estrategia de control de sus cálculos. El hombre dice:

“Tres y dos son cinco. Cinco y siete, doce. Doce y tres, quince. Buenos días. Quince y siete veintidós. Veintidós y seis, veintiocho. No tengo tiempo para volver a encenderlo. Veintiséis y cinco, treinta y uno.”

Lo primero que se puede advertir es que el resultado de cada suma es el primer sumando de la siguiente.

Lo siguiente, es identificar dos grupos de sumas. En el primero, los sumandos que se mencionan son tres, dos, siete, tres, donde parecen ser sumandos que se agregan sin relación entre sí. Luego, los sumandos agregados luego del saludo, tienen una lógica.

Al observar las sumas realizadas se puede ver que, si bien las mismas son correctas, si se sigue la lógica de que cada resultado es el primer sumando de la siguiente suma, el hombre de negocios comete un error cuando llega al 28 como resultado y luego de responder algo al Principito, dice “veintiséis y cinco, treinta y uno”. Ahí está el error, que hace que el resultado de su conteo no sea el correcto. El poder descubrir este error, implica relacionar cálculos, encontrar aquello que los comunica, y a la misma vez reconocer cuál es la estrategia de conteo.

Actividad 3 Lectura de números de más de nueve cifras

En esta actividad se pretende que los niños puedan expresar de forma numérica la cantidad de estrellas que tiene el hombre de negocios. Y a partir de este número, buscar ejemplos de el uso social de los millones, billones, trillones.

Se parte de leer el número en su representación literal para solicitar su escritura en forma numérica. ¿Cuántas cifras tendrá este número? ¿Cómo nos damos cuenta de



ello? ¿Qué pistas nos da la lectura del número como lo expresa Saint Exupery, nos ayudan a saber cuántas cifras?

Se propone la búsqueda de ejemplos donde se utilizan números grandes, por ejemplo en distancias en un mapa, población de países o continentes, seguidores en redes sociales, likes o visualizaciones de vídeos, peso de embarques en el puerto, etc.

Analizar el valor posicional y absoluto de esos números.

Paralelamente, realizar la lectura y escritura de dichos números.

El análisis de diferentes estrategias para esa representación permite a los niños identificar con cuál se sienten más cómodos y utilizarlas. Por ejemplo, el dejar un espacio en el número cada tres cifras, utilizar puntos, e inclusive comas.

Actividad 4_Contando estrellas

En esta actividad se propone retomar los cálculos del hombre de negocios para obtener el cardinal de su colección de estrellas.

Para ello se tienen en cuenta la cantidad de sumas que realiza y los números que utiliza, los cuales son las unidades y decenas de números mayores.

Se propone una actividad que puede ser tomada como ejemplo para componer el número que expresa la cantidad de estrellas contadas con el error corregido:

501622733. Si se opta por componer el número 501622731, deberá evaluarse con los niños si se debe hacer algún cambio en las sumas realizadas o no.

¿Crees que pudo haber sumado estos números para obtener el 501 622 733?

200007

600003

1005

706

20007

1000002

500000003 + 1007 + ... = 501 622 733

En este [Genially](#) se trabaja con dos ejemplos diferentes de composición del resultado final.



Recordar en qué cifras deben terminar los números empleados, la cantidad de sumandos a utilizar y el orden en que se utilizan (de acuerdo a lo realizado por el hombre de negocios).

A partir de esta actividad con dos ejemplos posibles, invitar a los estudiantes a componer el número de diferentes maneras. Esto permite la descomposición del número, y el reconocimiento de las dificultades de sumar números tan grandes, lo que lleva a la confirmación de la razón por la cual las sumas del hombre de negocios es con números pequeños.

Criterio de evaluación:

Las actividades propuestas permiten la exploración, anticipación, conjeturación, además de un trabajo donde se discuta y explique las estrategias utilizadas, así como la elección de alguna de ellas. Por lo mismo, la evaluación debe contemplar los quehaceres matemáticos puestos en juego por cada estudiante, así como la autonomía demostrada y su trabajo colaborativo en las actividades grupales. Ejemplo de actividad de evaluación puede ser la ubicación de un número de más de seis cifras en la recta numérica, donde se ubican algunos mojones a modo de referencia.

El número a ubicar se dicta o se presenta en audio. Los niños escuchan y escriben de forma numérica lo interpretado.

Por otro lado, la recta numérica ofrece mojones con algunos números representados de forma literal y otros con números.

Para ubicar el número en el intervalo correcto, los niños no solo leerán y escribirán los números, sino que deberán tener en cuenta el valor absoluto y posicional de las cifras que los componen, comparando para validar decisiones.

Autor/a: (encabezado 1 Arial 14, negrita)

Karina Romero

Licencia:

[Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Uruguay Educa – Mtra. Karinna Romero

Diciembre 2022