

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 4

"Reconocemos nuestras diferencias para promover una convivencia armoniosa entre todas y todos"

| ACTIVIDAD | PRÓPOSITO | PRODUCTO |
|--|---|--|
| Los números en una de las manifestaciones culturales de mi país. | Proponer diferentes estrategias y formas de representar números de hasta seis cifras. | Resolución de problemas expresando de diferentes formas, números de hasta seis cifras. |

¡Vamos a empezar!

Descubro números en una tómbola de la feria interregional.

Te invito a leer la siguiente situación:

En uno de los módulos de la feria interregional, se está realizando una tómbola. Juan se acerca al módulo y entabla con el encargado del juego el siguiente diálogo:



Hola, amigo, ¡ánimate a jugar. El juego consiste en formar números de 6 cifras con ciertas condiciones.



¡Bien!, ¡quiero participar!



El juego es sencillo. En una caja, hay 20 tarjetas con números de una cifra, que van del cero (0) al nueve (9). Tú sacarás al azar seis de estas tarjetas y, con las cifras que obtengas, deberás formar un número que te permita ganar uno de los siguientes premios:

- Si logras formar el menor número posible con estas seis cifras, ganarás una pelota de cuero.
- Si logras formar el mayor número posible, ganarás un portarretrato.



Juan cogió las seis tarjetas y obtuvo las siguientes cifras:



Juan se pregunta:



¿Cuál será el menor número que puedo formar con las cifras 5, 2, 6, 7, 0 y 0, y de cuántas formas lo puedo representar?

- Y tú, ¿cómo lo harías?

Para comprender el problema, Juan se preguntó:



¿Qué información tengo?
¿De qué trata la situación?

Y, finalmente, expresó con sus propias palabras:
"Tengo tarjetas con las cifras 5, 2, 6, 7, 0 y 0. El reto es formar el menor número posible con estas 6 cifras. Si logro hacerlo, me ganaré una pelota de cuero!".

¡Manos a la obra!

Y tú, ¿cómo responderías a las preguntas hechas por Juan?

| ¿Qué información tengo? | ¿De qué trata la situación? |
|-------------------------|-----------------------------|
| | |

¡Te felicito!

- Hasta aquí, al igual que Juan, ya sabes de qué trata la situación. Muy bien, ¿qué podría hacer Juan para formar el menor número posible con las seis cifras?

Juan debe encontrar una estrategia que le permita formar el menor número posible con las cifras 5, 2, 6, 7, 0 y 0. ¿Tú sabes cómo hacerlo? Escribe cómo lo has hecho.

¿Quieres saber cómo lo hizo Juan? Leamos lo siguiente:

"Estrategia usada por Juan para hallar el menor número posible"

Juan cogió una hoja de papel. Cortó seis pequeños rectángulos y escribió 5, 2, 6, 7, 0 y 0, una cifra en cada rectángulo.

Luego, ordenó los papelitos tratando de formar el menor número posible. Para ello, realizó tres intentos:



En el primer intento, ordenó las cifras de la siguiente manera:

0 0 2 5 6 7

- ¿Te parece correcto el número que formó Juan?, ¿por qué?

Juan se quedó pensando por un momento y dijo: "En el conjunto de números naturales, no existe un número que empiece con CERO, aparte del mismo CERO".

En su segundo intento, decidió colocar las tarjetas de la siguiente manera:

2 5 6 7 0 0

- ¿Será este el número menor que se podrá formar con las seis cifras?, ¿Por qué?

Después de un momento, Juan expresó: "Colocar los dos ceros al final no me ayuda tanto, porque cero es menor que 5, 6 y 7".

Y en su tercer intento, logró formar el siguiente número:

2 0 0 5 6 7

Finalmente, manifestó: "El número menor que se puede formar con las cifras 5, 2, 6, 7, 0 y 0 es igual a 200 567".

Sobre el tercer intento, dijo: "Si al inicio colocho la cifra menor aparte del CERO seguida de ambos ceros, lograré formar el menor número posible. Creo que ahora sí acerté".

¿Cómo representarías de forma diferente este número?

Escribe las diferentes formas de representar el número 200 567.



Ahora, te invito a ver cómo lo hizo Juan.

En un primer momento, Juan decidió representar el número en el **TABLERO DE VALOR POSICIONAL**.

Considerando que el número tiene seis cifras, trazó un tablero de VALOR POSICIONAL hasta el orden de centenas de millar.



| Centena de millar | Decena de millar | Unidad de millar | Centena | Decena | Unidad |
|-------------------|------------------|------------------|---------|--------|--------|
| Cm | Dm | Um | C | D | U |
| | | | | | |

Luego, escribió la cifra 2 en la centena de millar, una cifra 0 en la decena de millar, la otra cifra 0 en la unidad de millar, la cifra 5 en la centena, el 6 en la decena y el 7 en las unidades.



| Centena de millar | Decena de millar | Unidad de millar | Centena | Decena | Unidad |
|-------------------|------------------|------------------|---------|--------|--------|
| Cm | Dm | Um | C | D | U |
| 2 | 0 | 0 | 5 | 6 | 7 |

Finalmente, dijo:



"El número que logré formar es igual a 2 centenas de millar, 0 decenas de millar, 0 unidades de millar, 5 centenas, 6 decenas y 7 unidades"

A partir de esta forma de representar el número 200 567 realizada por Juan, responde las siguientes preguntas:

a. Juan ha colocado la cifra 2 en la centena de millar, ¿estás de acuerdo con él?, ¿por qué?

b. ¿Por qué habrá colocado las cifras 5, 6 y 7 en ese orden?

c. ¿Qué tiene más valor, 6 decenas o 6 centenas?, ¿por qué?

En un segundo momento, expresó el número 200 567 en **SUMANDOS**. Y lo hizo de la siguiente manera:

- ✓ Refiriéndose a la cifra 2 ubicada en el orden de la centena de millar, dijo: "Si una centena de millar es igual a 100 000 unidades; entonces, 2 centenas de millar serán iguales a 200 000 unidades", y escribió:

200 000 + ...

- ✓ Posteriormente, con relación a la cifra 5 ubicada en el orden de las centenas, dijo: "Una centena equivale a 100 unidades; entonces, 5 centenas equivalen a 500 unidades", y continuó escribiendo:

$$200\ 000 + 500 + \dots$$

- ✓ Luego, aumentó 6 decenas que es igual a 60 y, finalmente, sumó 7 unidades; expresándolo de la siguiente manera:

$$200\ 000 + 500 + 60 + 7$$

- ✓ Y en un tercer momento, representó la cantidad obtenida expresando *COMO SE LEE*:

Doscientos mil quinientos sesenta y siete.

- ✓ Las formas de representar el número realizadas por Juan y las formas que has presentado, ¿en qué se parecen?, ¿en qué se diferencian?

Ahora, Juan tiene que averiguar el mayor número que puede formar con las cifras 5, 2, 6, 7, 0 y 0.



¿Cuál será el mayor número que se puede formar con las cifras 5, 2, 6, 7, 0 y 0?

¿Puedes ayudar a Juan?



Una vez que logres formar el mayor número con las seis cifras, ubica ese número en el tablero de valor posicional.



| Centena de | Decena de | Unidad de | Centena | Decena | Unidad |
|------------|-----------|-----------|---------|--------|--------|
| Cm | Dm | Um | C | D | U |
| | | | | | |

Ahora exprésalo descomponiéndolo en sumandos y escribe como se lee el número.

Reflexiona. A partir de lo vivenciado hasta aquí, reflexiona con base en lo desarrollado anteriormente.

a. ¿Cómo usarías lo que aprendiste ahora sobre los números para resolver situaciones de tu vida cotidiana?

b. Este conocimiento de matemática que has aprendido, ¿cómo lo aplicarías en una situación de compra y venta o de cantidades?

Para continuar con tu aprendizaje. Te invito a que organices tu tiempo y desarrolles las actividades que te indico a continuación:

Si estás en 5° grado resuelve:

- Cuaderno de trabajo Matemática 5. En las páginas 11 y 12, encontrarás actividades de resolución de problemas, cuyas operaciones se realizan con números de hasta 5 y 6 cifras.

Si estás en 6° grado resuelve:

- Cuaderno de trabajo Matemática 6. En la página 8, encontrarás actividades para representar y realizar operaciones con números de hasta 5 dígitos.

Evalúa tus aprendizajes

| Criterios | ¿Lo logré? | ¿Qué dificultad tuve? | ¿Qué necesito para mejorar? |
|--|------------|-----------------------|-----------------------------|
| Expresaste, de diferentes formas, números de hasta seis cifras. | | | |
| Comparaste tu procedimiento con el realizado en la situación a fin de reconocer las operaciones matemáticas que se han aplicado para la resolución del problema. | | | |