

NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS: _____

¿CÓMO ESTAMOS DE APTITUD MATEMÁTICA?

Es muy importante que expliquen en detalle, el procedimiento que hayan empleado para resolver el ejercicio. Sin esta explicación en detalle, el ejercicio no tendrá valor. A continuación, muestro un ejemplo de cómo explicar una solución:

Se requiere medir lo más exactamente posible 3 litros de agua; para ello se tiene un balde de 4 litros y otro de 9 litros los cuales no tienen marca alguna de medición ni indicadores de valores intermedios ¿cómo se puede medir los tres litros utilizando únicamente esos dos baldes?

Muestre el paso a paso de la solución de este ejercicio:

Iniciamos con los baldes vacíos.	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	0	4	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	0	9	
0							
4							
0							
9							
Llenamos el de 4 litros	<table border="1"><tr><td>4</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	4	4	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	0	9	
4							
4							
0							
9							
	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	0	4	<table border="1"><tr><td>4</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	4	9	Se transvasan los 4 litros al de 9 litros
0							
4							
4							
9							
Llenamos OTRA VEZ el de 4 litros	<table border="1"><tr><td>4</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	4	4	<table border="1"><tr><td>4</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	4	9	
4							
4							
4							
9							
	<table border="1"><tr><td>0</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	0	4	<table border="1"><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	8	9	Se transvasan ESTOS OTROS 4 litros al de 9 litros
0							
4							
8							
9							
Llenamos UNA VEZ MÁS el de 4 litros	<table border="1"><tr><td>4</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	4	4	<table border="1"><tr><td>8</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	8	9	
4							
4							
8							
9							
	<table border="1"><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	3	4	<table border="1"><tr><td>9</td></tr><tr><td>9</td></tr></table>	9	9	Al transvasar desde el balde de 4 litros, ya solo le cabe 1 litro al segundo balde, y le quedan 3 al primero.
3							
4							
9							
9							

PRIMERO.

Según una antigua fábula, un hombre dispuso en su testamento que sus caballos debían repartirse entre sus hijos de modo que el primogénito se quedara con la mitad, el segundo con un tercio, y el tercer hijo con la novena parte del total de los mismos.

Pues bien, a su muerte, el hombre tenía en su patrimonio diecisiete camellos, número que evidentemente no es divisible entre dos, tres ni nueve.

Sus hijos pasaron una luna negociando y discutiendo cómo repartirse los animales sin:

- (i) despedazar ninguno en el proceso ni
- (ii) quebrantar los exactos deseos de su querido padre.

**AQUÍ NO QUIERO LA RESPUESTA AL PROBLEMA, LO QUE QUIERO QUE EXPLIQUE ES:
¿POR QUÉ SE ORIGINÓ ESTE PROBLEMA, MATEMÁTICAMENTE HABLANDO?**

El problema está en que la suma de las fracciones del padre NO es 1, lo que impide una correcta repartición.

Suma = $(1/2) + (1/3) + (1/9) = (9/18) + (6/18) + (2/18) = 17/18$ que es diferente de 1.

SEGUNDO. Indique cuál es el producto de la siguiente serie:

$$(X-A)(X-B)(X-C)\dots(X-Z)$$

Justifique su respuesta. En la productoria aparecerá el término (X-X) el cual será cero y esto hará que toda la serie valga cero.

TERCERO.

Considerando las cantidades siguientes:

Cantidad 1

$$(0.20)^{-5}$$

Cantidad 2

$$\frac{1}{5^{-6}}$$

¿Representan la misma cantidad? En caso contrario, ¿cuál es mayor? **Justifique su respuesta.**

Cantidad 1: $(1/5)^{-5} = 1 / (1 / 5)^5 = 1 / (1^5 / 5^5) = 5^5 / 1 = 5^5 = 3125$

Cantidad 2: $1 / (1 / 5^6) = 5^6 / 1 = 5^6 = 3125 = 15625$

Por consiguiente NO representan la misma cantidad, Es mayor la cantidad 2.
