

Dividir entre cero

David Plata Martín

El otro día les pregunté a mis compañeros de clase si alguno sabía por qué no es posible dividir un número entre cero. Terminamos preguntándole a nuestra maestra, quien nos lo explicó así:

Imagina que entras en una tienda de chocolates en donde cualquier chocolate cuesta mil pesos; y justamente esa es la cantidad que tienes. Te preguntas: ¿cuántos chocolates puedo comprar? La respuesta es obvia: uno solo. Si en cambio en el negocio todos los chocolates valieran 500 pesos, entonces, con los mil pesos que traes puedes comprar, ahora, dos. Si luego, costaran sólo un peso cada uno, podrías comprar, con los mil pesos, exactamente mil chocolates.



Como se aprecia, a medida que disminuye el precio, aumenta la cantidad de chocolates que puedes adquirir. Al seguir con la misma idea, si ahora costaran diez centavos, tú podrías comprar... diez mil. Y si costaran un centavo, tus mil pesos alcanzarían para adquirir cien mil. O sea, a medida que son más baratos, se pueden comprar más unidades. En todo caso, el número de unidades aumenta tanto como uno quiera, siempre y cuando uno logre que los productos sean cada vez de menor valor.

Ahora bien: ¿y si los chocolates fueran gratuitos? ¿cuántos te podrías llevar? Piensa un poco. Si no costaran nada, tener o no tener mil pesos poco importa, porque te podrías llevar todos. Con esta idea en la cabeza es que uno podría decir que no tiene sentido dividir mil pesos entre chocolates que no cuestan nada. En algún sentido, se concluye que no tiene sentido dividir entre cero.

Más aún: observando la tendencia de lo que acabamos de hacer, pongamos en una lista la cantidad de artículos que podemos comprar, en función del precio.

Precio por Chocolate	Cantidad a comprar
\$1,000	1
\$500	2
\$100	10
\$1	1,000
\$0.1	10,000
\$0.01	100,000

Ahora verifiquemos el problema desde otro punto de vista: por ejemplo si dividimos 6 entre 3 obtenemos 2, porque dos veces tres es seis y si dividimos y traducimos...

$$10/2= 5$$

Quiere decir que si tengo 10 chocolates, los puedo separar en cinco grupos de dos.

$$5 \times 2= 10$$



$$9/3=3$$

Esto quiere decir que si tengo 9 chocolates, los puedo separar en tres grupos de tres.

$$3 \times 3=9$$



$$5/1=5$$

Esto quiere decir que cinco chocolates pueden ser separados en cinco grupos de uno.



$$5/0 = ?$$

¿En cuántos grupos de cero puedo separar cinco chocolates? Eso no tiene sentido, porque $0+0+0+0+0+0=0$.
Puedes tener millones de grupos de cero chocolates y no pasarían de cero. ¡Así que no tiene sentido dividir entre cero! ♦