

Sabemos que la capacidad de un estadio de fútbol es de 25.000 espectadores. En el último partido el campo estaba prácticamente lleno.

Un matemático, muy dado a calcular porcentajes, comprobó que el 15,555...% de los espectadores estaban en el graderío sur y que el 24,524524... % de los espectadores eran mujeres. ¿Cuántos espectadores asistieron?

Si llamamos x al número de espectadores.

El decir que "el 15,555... % de los espectadores estaban en el graderío sur" nos indica que "el 15,555... % de los espectadores" es un número natural.

Entonces el 15,555... % de $x = x \cdot 15,555.../100$ es un número natural.

Ahora bien, si expresamos $15,555.../100$ como fracción irreducible: se tiene: $15,555.../100 = 7/45$.

Por lo tanto $x \cdot (7/45)$ ha de ser un número natural, de donde se deduce que x es divisible entre 45.

Repitiendo el mismo tipo de razonamiento con 24,524524..., que tiene por fracción generatriz irreducible $245/999$, por tanto x ha de ser divisible por 999.

Pero si x es divisible entre 45 y 999 también lo es entre el mínimo común múltiplo de 45 y 999, que es 4.995.

Como se dice que "el campo estaba prácticamente lleno" hay que pensar entonces que x es el múltiplo de 4.995 más cercano por defecto a 25.000.

Basta pues hacer la división entera $25000/4995$, que da 5, y multiplicar 4995 por 5 , por tanto el número de espectadores es : **24.975**.