

COMBINATORIA

Problema 69:

Al comenzar una reunión se han intercambiado 351 apretones de manos. Calcular cuántas personas han asistido a la misma, en el supuesto de que todas ellas se hayan saludado.

Solución Problema 69:

Sea x el número de personas que asisten a la reunión.

Darse el apretón de manos requiere dos personas y son combinaciones porque varían los elementos, así:

$$C_{x,2} = \frac{V_{x,2}}{P_2} = \frac{x(x-1)}{2 \times 1} = 351$$

$$x(x-1) = 702$$

$$x^2 - x - 702 = 0$$

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 + 2808}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{2809}}{2} = \frac{1 \pm 53}{2} = \frac{1 + 53}{2} = \frac{54}{2} = 27$$

La solución negativa no es válida.