

COMBINATORIA

Problema 22:

El número de variaciones de m objetos, tomados dos a dos, multiplicado por el de combinaciones de otros m objetos, tomados también dos a dos, es 450. Calcular m .

Solución Problema 22:

$$V_{m,2} = m(m - 1)$$

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

$$[m(m - 1)] \left[\frac{m(m - 1)}{2} \right] = 450$$

$$[m(m - 1)] \left[\frac{m(m - 1)}{2} \right] = 450$$

$$(m^2 - m)(m^2 - m) = 900$$

$$m^4 - m^3 - m^3 + m^2 = 900$$

$$m^4 - 2m^3 + m^2 - 900 = 0$$

Aplicando la regla de Ruffini:

1	- 2	1	0	- 900
6	6	24	150	900
1	4	25	150	0

El valor de $m= 6$