

$$M_y = 3y^2 + 4kxy^3; \quad N_x = 3y^2 + 40xy^3$$

$$4k = 40 \Rightarrow k = 10$$

aguascalientes

a-3,g,u,s-2,c,l,i,e-2,n,t

[3, 1, 1, 2, 1, 1, 1, 2, 1, 1]

Caso 1: 4 letras diferentes: wxyz

Letras diferentes son 10.

Se tienen que escoger 4 de 10. $\binom{10}{4}$

Se tiene que ordenar. $4!$

$$\binom{10}{4} \cdot 4! = \frac{10!}{4!6!} \cdot 4! = \frac{10!}{6!} = 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 = 5040$$

Caso 2: 3 letras diferentes: xxyz

¿Cuál se puede repetir? (a,s,e) 3 formas de escoger.

Las letras restantes se pueden escoger: $\binom{9}{2}$

Orden $\frac{4!}{2!}$

$$3 \cdot \binom{9}{2} \cdot \frac{4!}{2!} = 3 \cdot 36 \cdot 12 = 1296$$

Caso 3: 2 letras diferentes xy

Tipo 1: xxxy

Se repita tres veces una letra, sólo hay una forma la 'a'.

La segunda letra se puede escoger de 9 formas.

Orden: $\frac{4!}{3!1!} = 4$

$$1 \cdot 9 \cdot 4 = 36$$

Tipo 2: xxyy

Escoger 2 de la 'a', 's' y 'e': $\binom{3}{2} = 3$

Orden: $\frac{4!}{2!2!} = 6$

$$3 \times 6 = 18$$

Subtotal caso 3: $36 + 18 = 54$

Caso 4: Todas las letras iguales xxxxx

0.

$$\text{Resultado} = 5040 + 1296 + 54 = 6390$$