

20)

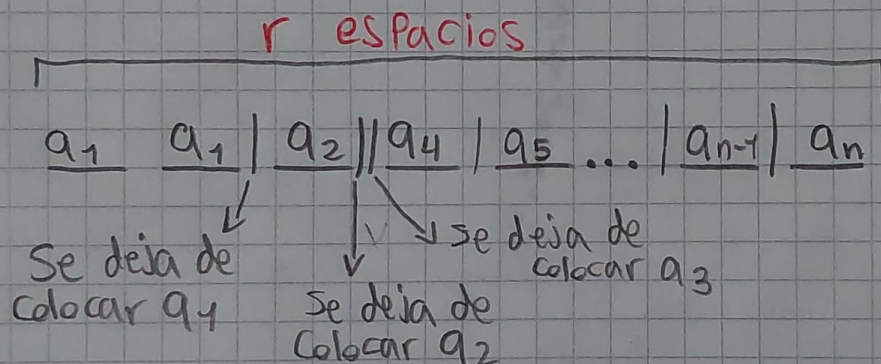
$$C_r^n = \binom{n+r-1}{r} = \frac{(n+r-1)!}{r!(n-1)!}$$

- Se tiene un conjunto con n elementos:

$$A = (a_1, a_2, \dots, a_{n-1}, a_n)$$

- Tenemos r espacios donde colocar elementos de A . Se permite la repetición de elementos y se coloca una línea entre espacios para indicar que se deja de colocar ese elemento ($a_k \in A$). No importa el orden.

↳ Combinaciones



Tendríamos r espacios y $n-1$ líneas verticales

(Debido a que después de los términos a_n no se coloca esta línea).

En conjunto, podemos pensar que tenemos $r+n-1$ lugares para colocar cosas, tendríamos $n-1$ maneras de colocar las líneas, y quedarían r lugares para los elementos de A .

Por tanto, $C_r^n = \binom{n+r-1}{r}$