

20.

Si se quieren escoger n elementos de m elementos con repeticiones, se puede considerar que por cada elemento que se toma del conjunto de m elementos, se debe "añadir" otro del mismo tipo.

Por ejemplo:

Si de $a_1, a_2, a_3, \dots, a_m$ se toma a_2 , como se puede volver a escoger a_2 , entonces se tomaría el 2do elemento de $a_1, \cancel{a_2}, a_3, \dots, a_m, a_2$.

No obstante, como no se va a escoger otro elemento después de obtener n , entonces se "añaden" $n-1$ elementos.

Paso a paso de escoger n elementos de m con repetición:

Elementos Disponibles	Elementos Escogidos	# Escogidos (Cantidad)
$a_1, a_2, a_3, \dots, a_m$	—	0
$a_1, \cancel{a_2}, a_3, \dots, a_m$	a_2	1
$a_1, \cancel{a_2}, \cancel{a_3}, \dots, a_m, a_2$	a_2, a_3	2
$a_1, \cancel{a_2}, \cancel{a_3}, \dots, a_m, \cancel{a_2}, a_3$	a_2, a_3, a_2	3
\vdots	\vdots	\vdots
\vdots	\vdots	\vdots

Esto indica que al llegar al paso n , se habrían escogido n elementos de $m+n-1$ elementos, se dice C_{n}^{m+n-1} .