

Para comprobar la fórmula de combinatoria con repetición, usaremos un ejemplo:

Se quiere dividir un grupo de $k=10$ objetos entre $n=4$ personas, para observar algunas de las combinaciones posibles. Denominaremos a cada persona como A B C y D, se podrían obtener combinaciones como

AAA DDBBBCC

AA BBB CCDDD

AAA ABBBBCC

Entre muchas otras. Si pasamos a representar los objetos como * obtenemos

/**//*

/**/**/****

****/****/**

Donde / separa los grupos que conforman el destino de los objetos

De forma que podríamos interpretar las combinaciones de 10 * y 3 / o $\binom{13}{3}$, que volviendo al arreglo original da $13 = k + n - 1$ y $3 = n - 1$ o $\binom{k+n-1}{n-1} = \binom{k+n-1}{k}$