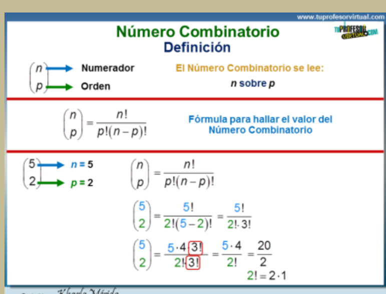
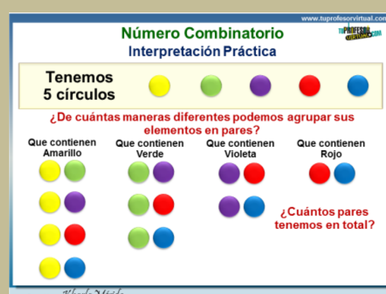
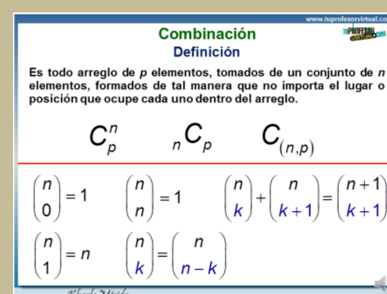
Repaso: Definición y Propiedades

En la sección de Teoría Combinatoria se da la definición de Número Combinatorio y las propiedades aquí presentaremos un resumen y en caso de que desees más detalles puedes ver los videos relacionados con Número Combinatorio y Combinaciones en esa sección

Teoría Combinatoria







La Expresión Matemática de un número combinatorio es donde el número superior se llama numerador y el número inferior se llama orden el número combinatorio se lee «n sobre m» y su valor se calcula con la fórmula n! sobre m!(n – m)!

Expresión Matemática $\binom{n}{m}$ — $n \rightarrow$ **Numerador**, $m \rightarrow$ **Orden**

Su Valor

$$\binom{n}{m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

Se lee **«n sobre m»**

Propiedades de los Números Combinatorios

Kharla Mérida
Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

Todo numero combinatorio de orden cero es igual a 1. Es decir, el numero combinatorio de n sobre cero es igual a 1

$$\binom{n}{0} = 1$$

Todo numero combinatorio de orden 1 es igual al numerador es decir que n sobre 1 es n

$$\binom{n}{1} = n$$

Todo numero combinatorio cuyo orden sea igual al numerador es igual a 1 es decir que n sobre n es 1

$$\binom{n}{n} = 1$$

Dos números combinatorios que tengan el mismo numerador y la suma de sus ordenes resulte el valor del numerador tienen el mismo valor es decir, n sobre k y n sobre n menos k ten el mismo valor

$$\binom{n}{k} = \binom{n}{n-k} \qquad k + n - k = n$$

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

La suma de dos números combinatorios de igual numerador y de ordenes consecutivos, es igual a un número combinatorio de numerador una unidad mayor que el numerador común y de orden, el mayor de los ordenes iniciales

$$\binom{n}{k} + \binom{n}{k+1} = \binom{n+1}{k+1}$$

Apliquemos la fórmula para hallar el valor de un número combinatorio y las propiedades antes de conocer la Fórmula que nos permitirá desarrollar la potencia enésima de un binomio, también conocida como Binomio de Newton