**Nombre:** _____

**Colegio:** _____ **Grado:**_____

# *Permutaciones y combinaciones.*

***Componente:*** Aleatorio y sistema de datos (probabilístico o estocástico)

***Indicador de logro***: Comprendo y aplico las técnicas de conteo para aplicarlas en la solución de problemas ctidianos.

***¿Qué es?***

***D***entro de lo que se refiere a la estadística como la que toma los datos y los convierte en información se encuentra lo que es una muestra (Subconjunto de la población), ahora esta última (la muestra) se encuentra determinada por el orden que tienen sus elementos y la repetición que presentan dichos elementos.

Tenemos una combinación cuando el orden que tienen los elementos ***no importa.***

Tenemos una permutación cuando el orden que tienen los elementos ***sí importa.***

Cuando hay repeticiones podemos presentar permutaciones con repetición o combinaciones con repetición.

***F***actorial: Es el producto de todos los números naturales menores e iguales a él.

***¿Cómo se hace?:***

www.youtube.com/watch?v=9KYzkT-YcFA

www.youtube.com/watch?v=TG7pI8W5sMM

www.youtube.com/watch?v=U1Av-s7q7yY&list=PLfX5C7cc6LRIebXghzaJ6UuzeOHAwMkX-

***¿Para sirve lo aprendido en el salón?***

1. Hallar cuántos números distintos de tres cifras diferentes pueden formarse con las cifras 2, 3, 4, 5, 6, 7 que estén comprendidos entre 400 y 600.

2. Halla la suma de todos los números de cinco cifras diferentes que pueden formase con las cifras 0, 1, 2, 3, 4.

**Nombre:** _____

**Colegio:** _____ **Grado:**_____

3. Averiguar cuántos números mayores que 200 y menores que 700 pueden formarse con las cifras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sin que tengan cifras repetidas. Responde a la misma cuestión en el caso de que las cifras se puedan repetir.
4. ¿Cuántas señales distintas pueden hacerse con cinco banderas distintas agrupándolas de tres en tres y sin que se repita ninguna? ¿Y agrupándolas de todas las formas posibles (es decir, de una en una, de dos en dos, etc)?

5. En cada uno de los ocho vértices del octógono en que termina la torre de mando de un buque hay luces de colores diferentes. ¿Cuántas señales distintas se podrán hacer encendiendo menos de cinco luces?