Nombre: _____

Colegio: _____ **Grado:**_____

Técnicas de conteo

Componente: Aleatorio y sistema de datos (probabilístico o estocástico)
Indicador de logro: Organizo los elementos de un conjunto teniendo en cuenta el orden posicional.
¿Que es?

Regla de conteo para combinaciones

$$C_n^N = \frac{N!}{n!(N-n)!}$$ Por definición 0!=1

Regla de conteo para permutaciones

$$P_n^N = \frac{N!}{(N-n)!}$$

¿Cómo se hace?

www.youtube.com/watch?v=cxL9kSS7ywE

www.youtube.com/watch?v=lHGXsL3_wOo

¿Para qué me sirve?

Aplicando lo visto en clase desarrollar los problemas a continuación:

1. En un procedimiento de control de calidad un inspector selecciona al azar dos de cinco piezas, para confirmar que no tengan defectos. ¿Cuántas combinaciones de dos partes pueden seleccionarse, de un conjunto de cinco elementos?
2. En un procedimiento de control de calidad un inspector selecciona al azar dos de cinco piezas, para confirmar que no tengan defectos. ¿Cuántas permutaciones de dos partes pueden seleccionarse, de un conjunto de cinco elementos? ¿Porque el resultado es diferente al del punto anterior?, justifique claramente su respuesta con la demostración pertinente.
3. Considere el experimento de lanzar una moneda tres veces:
   a. Elabore un diagrama de árbol.
   b. Enumere los resultados del experimento
4. A una fiesta van a asistir 2010 personas. Para servir la cena se van a usar mesas con forma de hexágono regular y en cada lado de ellas se puede sentar a lo más una persona. Se desea que todas las mesas queden juntas y la manera de juntar es pegando cada mesa, por un lado, con una sola de las demás mesas que están pegadas. Cuál es el mínimo número de mesas que se necesitan para sentar a todas las personas? (utiliza Excel para solucionarlo).
5. En un salón se tienen cierta cantidad de sillas acomodadas en fila y cierta cantidad de personas. De cuántas maneras distintas se pueden acomodar las personas en las sillas si tenemos:
   a. 5 sillas y 5 personas
   b. 5 sillas y 8 personas.
   c. 8 sillas y 5 personas.
   (Confirma la solución utilizando Excel)