

Combinatoria

1. Se tiene un grupo de 22 alumnos de edades entre 18 y 21 años. ¿Cuántos alumnos se espera que tengan 20 años y por qué?
2. Suponiendo que no están permitidas las repeticiones, cuántos números de 4 dígitos pueden formarse a partir de los 6 dígitos: 1,2 3, 5,7,8.
3. (a) Calcule el número de permutaciones con y sin repetición y las combinaciones con 2 de 4 letras. (b) Con el conjunto de {a,b,c,d} escriba todas las permutaciones con y sin repetición y las combinaciones.
4. Se han reunido Castro, Obama, Calderon, Michele (Chile, mujer) y Cristina (Argentina, mujer). (a) ¿Cuál es la probabilidad de que en una foto de frente con todos los presidentes en fila, las mujeres aparezcan juntas? (b) ¿Cuál es la probabilidad de que sentados en una mesa oval con todos los presidentes, los hombres estén juntos? Donde la probabilidad del evento (e) está dada por $P(e) = |e| / |\Omega|$, Ω es el conjunto de todos los posibles eventos.