

Ejercicios Tema 0 - Repaso de combinatoria y conjuntos

Ricardo Alberich, Juan Gabriel Gomila y Arnau Mir

Curso de Probabilidad y Variables Aleatorias con R y Python

Ejercicios de Combinatoria

1. ¿De cuantos modos diferentes se pueden colocar tres libros diferentes en una estantería?
2. Seis personas entran en el cine. ¿De cuantos modos diferentes se pueden sentar en una fila?
3. Tres ciudadanos destacados tienen que recibir premios. Si hay 4 candidatos a dichos premios, de cuantos modos se pueden distribuir los premios:
 - Si un ciudadano puede recibir como máximo un premio
 - Si un ciudadano puede recibir más de un premio.
4. Dado un conjunto de 15 puntos del plano, ¿cuantas líneas se necesitan para juntar todos los posibles pares de puntos?
5. Dada una caja con los siguientes focos; 2 de 25 vatios, 4 de 40 vatios y 4 de 100 vatios, ¿de cuantos modos se pueden elegir 3 de ellos?
6. Supongamos que las placas de matrícula de coches se componen de tres letras seguidas de tres dígitos. Si se pueden usar todas las combinaciones posibles, ¿cuantas placas diferentes se podrían formar?
7. ¿De cuantos modos diferentes se pueden enfrentar en un partido 2 equipos de una liga que tenga 8?
8. En un almacén hay cajas rojas y verdes.
 - ¿De cuantas formas se pueden colocar en fila 20 cajas si 15 son rojas y 5 son verdes?
 - ¿Y si hay 10 de cada color?