
ÁLGEBRA (Ciencias) – año 2020
Ejercicios de repaso de Combinatoria

1. Se sabe que una clave está formada por cuatro dígitos, cada uno de los cuales es un número par. Además se sabe que entre los cuatro dígitos hay exactamente dos iguales entre sí. Por ejemplo la clave podría ser 2042. ¿Cuántos intentos habrá que hacer como máximo para acertar dicha clave?
2. Sin calcular los números combinatorios. Justifique que:

$$-C(5, 0) + C(5, 1)\frac{1}{2^2} - C(5, 2)\frac{1}{2^4} + C(5, 3)\frac{1}{2^6} - C(5, 4)\frac{1}{2^8} + C(5, 5)\frac{1}{2^{10}} = -\left(\frac{3}{4}\right)^5$$