

P1. Problema 7.

Autor: José María Lorenzo Magán

Academia Deimos
www.academiadeimos.com

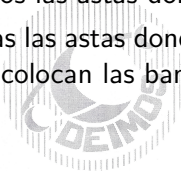


En un puesto de mando, y para transmitir señales, hay en línea recta, cuatro astas; en cada asta solamente se puede colocar una bandera. Las señales consisten en colocar banderas de distintos colores en dichas astas. Según el número de banderas colocadas, colores de las mismas y lugar que ocupen, la señal será distinta. Hallar el número de señales que se pueden transmitir si se posee un juego de siete banderas con los colores del arco iris.

Resuelto en Vol. 2. Pág. 347

El procedimiento a seguir va a ser el siguiente:

- Primero seleccionamos las astas donde se pondrá bandera.
- Una vez seleccionadas las astas donde se van a colocar las banderas, se eligen y se colocan las banderas.



Resolución:

En la siguiente tabla resumimos los cálculos a realizar:

Nº de astas seleccionadas	Nº de formas de seleccionar las astas	Nº de formas de y colocar las banderas
0	1	1
1	4	7
2	$C_{4,2}$	$V_{7,2}$
3	$C_{4,3}$	$V_{7,3}$
4	$C_{4,4}$	$V_{7,4}$

La solución será

$$1 + 4 \cdot 7 + C_{4,2} \cdot V_{7,2} + C_{4,3} \cdot V_{7,3} + C_{4,4} \cdot V_{7,4} = 1961$$

