


Problema 19

Es treuen 5 cartes d'una baralla espanyola. Les cartes es treuen una després de l'altra i amb devolució. Calculeu la probabilitat d'obtenir 2 copes, 2 espases i 1 oro.

 → 5 cartes (se sacan de 1 en 1)
 ← con devolución después de cada extracción.
 52 Cartas

$P(A)$: "Sacar 2 copes, 2 espadas y 1 oro".

* Casos posibles = $CP = VR_{52}^5 = 52^5$

* Casos favorables (A) = $CF(A)$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{Formas de colocar 2 copes} = VR_{13}^2 = 13^2 \\ \text{Formas de colocar 2 espadas} = VR_{13}^2 = 13^2 \\ \text{Formas de colocar 1 oro} = VR_{13}^1 = 13^1 \\ \text{Formas de colocar las 5 cartas} = PR_5^{2,1,1} = \frac{5!}{2!} = 60 \end{array} \right.$

$$CF(A) = VR_{13}^2 \cdot VR_{13}^2 \cdot VR_{13}^1 \cdot PR_5^{2,1,1} = 13^2 \cdot 13^2 \cdot 13 \cdot 60$$

$$* P(A) = \frac{CF(A)}{CP} = \frac{13^2 \cdot 13^2 \cdot 13 \cdot 60}{52^5} = \frac{22.277.580}{380.204.032} = 0.0586 =$$

$$\underline{\underline{5.86\%}}$$

Problema 30

S'ensenya una mona a escriure a maquina i tecleja un text de 14 caracters triant cadascuna de les 27 tecles de lletres (inclos l'espai) a l'atzar. Quina es la probabilitat que escrigui la frase "Soc intelligent"?

$P(A)$: "Soc intelligent" (14 caracters).

* Casos posibles = $CP = VR_{27}^{14} = 27^{14}$

* Casos favorables = $CF(A) = 1$

$$* P(A) = \frac{CF(A)}{CP} = \frac{1}{27^{14}} = \underline{\underline{9.139 \cdot 10^{-21} \text{ aprox.}}}$$