

Soit $A =$ "la première pièce donne pile"

$B =$ "la seconde pièce donne face"

$C =$ "les deux pièces donnent le même résultat"

Modéliser la situation et dire si A , B et C sont 2 à 2 indépendants mais pas indépendants

4) Soient 2 événements A et B disjoints ($A \cap B = \emptyset$) et de probas non nulles. Peuvent-ils être indépendants?

5) On tire successivement et sans remise 4 lettres du mot "ATTACHANT". Quelles est la proba d'obtenir "CHAT"?

6) Soit $(A_i)_{1 \leq i \leq n}$ des événements.

$$44 \quad P\left(\bigcup_{i=1}^n A_i\right) = \sum_{k=1}^n (-1)^{k+1} \sum_{1 \leq i_1 < i_2 < \dots < i_k \leq n} P(A_{i_1} \cap \dots \cap A_{i_k})$$

On pourra commencer par établir que $\forall n \geq 2$:

$$P\left(\bigcup_{i=1}^n A_i\right) = P(A_n) + P\left(\bigcup_{i=1}^{n-1} A_i\right) - P\left(\bigcup_{i=1}^{n-1} (A_i \cap A_n)\right)$$