Proba

I) Elements de théorie des probs :

1) le formalise de la théorie des probabilités :

a) Théorie des ensembles et dénombrement.

Théorie des ensembles :

- l'ensemble vide : $\emptyset$.
- $x \in E \iff x$ est un element de E
- $x \notin E \iff x$ n'est pas un element de E.
- $E \subset F \iff E$ est inclus dans F, $\Rightarrow$ tout element de E est une partie de F
- $E = F \iff \underline{E}$ égale a $\underline{F}$, si et seulement si $E \subset F$ et $F \subset E$.
- on note $P(E)$ l'ensemble des parties de E.

Exempl :

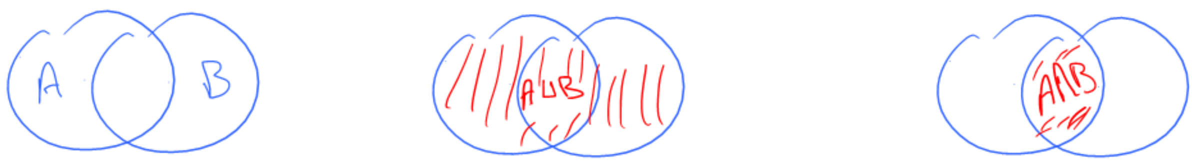
si $E = \{1, 2, 3\}$

Alors, $P(E) = \{\{1\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}\}$

- l'union et l'intersection :

$A \cup B \Rightarrow A + B$

$A \cap B \Rightarrow A - B$ et $B - A$.



Soit A, B, C des parties de E, on a les règles de calcul suivantes :

- $A \cap B = B \cap A$.
- $A \cap (B \cap C) = (A \cap B) \cap C$
- $A \cap \emptyset = \emptyset$, $A \cap A = A$, $A \subset B \iff A \cap B = A$.

et :

- $A \cup B = B \cup A$,
- $A \cup (B \cup C) = (A \cup B) \cup C = A \cup B \cup C$
- $A \cup \emptyset = A$, $A \cup A = A$, $A \subset B = A \cup B = B$

more ...

$$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

$$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$$