Eléments de Théorie des Ensembles
Opérations Ensemblistes

MPSI 2

¡¡¡¡¡¡¡ HEAD

1 Complémentaire : ${}^cF, F^c, \bar{F}, C_EF, E \setminus F$

Soit E un ensemble. =======

2 Complmentaire : ${}^cF, F^c, \bar{F}, C_EF, E \setminus F$

Soit E un ensemble ¿¿¿¿¿¿¿ 5c834652dfba36294e6593c1445cb0abce99bf2c

Définition 2.0.1
Soit F un sous-ensemble de E.

$$(x \in {}^cF) \iff non(x \in F)$$

¡¡¡¡¡¡¡ HEAD

3 Réunion

=======

4 Runion

¿¿¿¿¿¿¿ 5c834652dfba36294e6593c1445cb0abce99bf2c

Définition 4.0.2
Soit F et G deux sous-ensembles de E.

$$(x \in F \cup G) \iff ((x \in F) \;\; ou \;\; (x \in G))$$

5 Intersection

Définition 5.0.3
Soit F et G deux sous-ensembles de E.

$$(x \in F \cap G) \iff ((x \in F) \ \ et \ \ (x \in G))$$

Propriété 5.0.1
${}^c(F \cup G) = {}^cF \cap {}^cG$
${}^c(F \cap G) = {}^cF \cup {}^cG$
${}^c({}^cF) = F$

$$\begin{aligned} x \in {}^c(F \cup G) &\iff \neg(x \in F \cup G) \\ &\iff \neg((x \in F) \ \text{ou} \ (x \in G)) \\ &\iff \neg(x \in F) \ \text{et} \ \neg(x \in G) \\ &\iff (x \in {}^cF) \ \text{et} \ (x \in {}^cG) \\ &\iff x \in {}^cF \cap {}^cG \end{aligned}$$

□

6 Différence symétrique

Définition 6.0.4
Soit F et G deux sous-ensembles de E.

$$x \in F\Delta G \iff (x \in F) \ \boxed{ou} \ (x \in G)$$
$$F\Delta G = C_{F\cup G} F \cap G$$