

La définition

L'intersection de deux ensembles A et B est notée $A \cap B$: ses éléments appartiennent à A et à B ; ce sont des points communs .

La réunion de deux ensembles A et B est notée $A \cup B$: on prend tous les éléments , qu'ils soient dans A ou dans B .

Dans un énoncé , le mot « et » renvoie à l'intersection et le mot « ou » renvoie à la réunion .

Comment ne pas se tromper ?

Il n'y a pas de mystère : apprendre la définition par cœur , faire beaucoup d'exercices pour s'entraîner et bien sûr , réfléchir en les faisant .

Des exemples pour fixer les idées

Exemple 1

On note $A = \{2; 8; 12; 15; 20; 28\}$ et $B = \{3; 4; 12; 14; 21; 24; 28; 30\}$

Pour déterminer l'intersection de ces deux ensembles , on regarde les nombres en commun :

$A = \{2; 8; 12; 15; 20; 28\}$ et $B = \{3; 4; 12; 14; 21; 24; 28; 30\}$

Donc : $A \cap B = \{12; 28\}$

Pour déterminer la réunion de A et de B , on se contente d'écrire tous les nombres (en n'écrivant qu'une seule fois ceux qui sont dans les 2 ensembles)

$$A \cup B = \{2; 3; 4; 8; 12; 14; 15; 20; 21; 24; 28; 30\}$$

Exemple 2

On appelle A l'événement obtenir un as ou un roi quand on tire une carte dans un jeu de 32 cartes . On appelle B l'événement obtenir un carreau quand on tire une carte dans un jeu de 32 cartes .

Avant de chercher l'intersection et la réunion de ces deux événements , on va définir A et B :

A : as de carreau ; as de cœur ; as de pique ; as de trèfle ; roi de carreau ; roi de cœur ; roi de pique ; roi de trèfle .

B : as de carreau ; roi de carreau ; dame de carreau ; valet de carreau ; 10 de carreau ; 9 de carreau ; 8 de carreau ; 7 de carreau ;

En commun : ce qui est en vert donc $A \cap B = \{as\ de\ carreau ;\ roi\ de\ carreau\}$

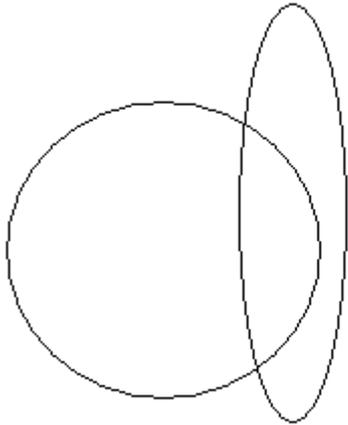
Pour la réunion , on rassemble le tout :

$A \cup B$: as de carreau ; as de cœur ; as de pique ; as de trèfle ; roi de carreau ; roi de cœur ; roi de pique ; roi de trèfle ; dame de carreau ; valet de carreau ; 10 de carreau ; 9 de carreau ; 8 de carreau ; 7 de carreau ;

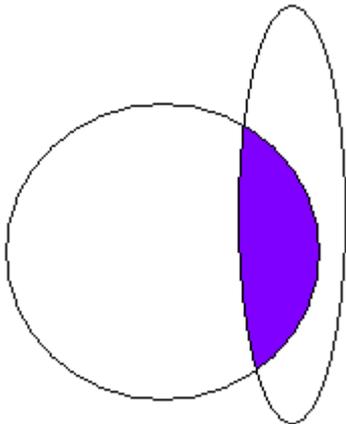
Exemple 3

Pour finir , un exemple en dessin :

Sur ce schéma , on veut représenter $A \cap B$ et $A \cup B$



L'intersection est la partie du dessin qui appartient aux deux ensembles en même temps : (en bleu)



La réunion est le rassemblement de toute la figure (en rose)

