

Université de M'sila
Faculté des sciences
Tronc commun sciences de la matière
Année 2011/2012

Série n 01

EX01 : Soit A l'ensemble des entiers naturels paires strictement inférieur à 10. Soit B l'ensemble des entiers naturels qui sont divisible par 3 strictement inférieur à 10.

- 1- Chercher les éléments de $A \cup B$; $A \cap B$.
- 2- Donner un sous ensemble C qui soit dans A .
- 3- Décrire $\mathcal{C}_{A \cup B}(A)$; $\mathcal{C}_{A \cup B}(B)$.
- 4- Trouver un ensemble D tel que A et D soient disjoints.
- 5- On note $F = A \cap B$. Chercher l'ensemble $F \times B$ et $\text{Card}(F \times B)$.

EX02 : Soient A, B et C trois ensembles de E tels que $A \cup B \subset A \cup C$ et $A \cap B \subset A \cap C$. Montrez que $B \subset C$.

EX03 : Soient A, B deux ensembles de E . Montrez que
 $\mathcal{C}_E(A \cup B) = \mathcal{C}_E(A) \cap \mathcal{C}_E(B)$. et $\mathcal{C}_E(A \cap B) = \mathcal{C}_E(A) \cup \mathcal{C}_E(B)$

EX04 : Soient $A \subset E, (B \subset F)$ deux sous ensembles de E (respectivement de F .)
Montrez que $A \times B \subset E \times F$.

EX05 : Soit l'ensemble $E = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ on définit sur E^2 la relation $x : y$ qui signifie y divis x . Déterminer cet ensemble.