

LDDR Niveau 2 TE 3 : Ensembles

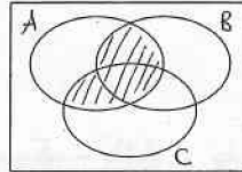
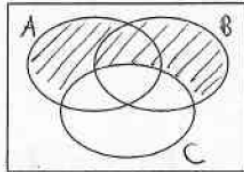
1MG04 - N2

Travail écrit no.1

29 septembre 2014

Exercice 1 - Ensembles (6 points)

- a) Exprimer, en fonction de A , B et C , les ensembles en gris des diagrammes de Venn ci-dessous.



- b) On donne les intervalles réels $I = [-1; 7[$ et $J =] - \infty; 3[$.

Compléter au moyen d'un intervalle.

$$I \cap J =$$

$$I \cup J =$$

$$I \setminus J =$$

$$\mathbb{R} \setminus J =$$

Exercice 2 - Calcul littéral (8 points)

- a) Factoriser au maximum.

$$-25x^4 - 20x^3 - 4x^2 =$$

- b) Simplifier au maximum.

$$\frac{x^2 - 4x - 12}{x^2 - 12x + 36} =$$

c) Effectuer et simplifier au maximum.

$$\frac{x+4}{2x} + \frac{x-6}{3x} - \frac{5}{6} =$$

$$\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{x+5}}{x} = \frac{\frac{x+5}{5(x+5)} - \frac{5}{5(x+5)}}{x} =$$

Exercice 3 - Puissances et racines (6 points)

a) Simplifier au maximum (chasser la racine du dénominateur).

$$\frac{4}{\sqrt{5}-1} =$$

b) Simplifier au maximum (écrire sous forme d'une seule puissance).

$$\frac{\sqrt[3]{8a^4}}{\sqrt{4a}} =$$

$$\frac{\sqrt{x^8 y^{-2}}}{x^4 y^{1/2}} \cdot (\sqrt{y})^3 =$$