

ANNEE SCOLAIRE 2012 - 2013	DÉVOIR DE MATHÉMATIQUE 10 ^{ème} COMMUNE	LYCEE TECHNIQUE DE BAMAKO
DUREE : 02H		COEFF : 03

EXERCICE 1 :
(8points)

1) Mettre sous forme de fractions irréductibles les nombres réels suivants :

$$a=3,2... ; b=-0,43... ;$$

$$c=2,734.... ; d=-3,48...$$

2) Effectuer les opérations suivantes et donner les résultats sous la forme de fraction irréductibles :

$$\text{a) } A = \frac{1}{7} - \frac{1}{8} + \frac{1}{4} - \frac{1}{14} \qquad \text{c) } C = \frac{-3 + \frac{5}{2 + \frac{2}{3}}}{-2 + \frac{2}{3 - \frac{4}{5}}}$$

$$\text{b) } B = \frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{1}{2} \left(3 - \frac{1}{3}\right) \qquad \text{d) } D = \frac{\frac{2}{3} - \frac{7}{9}}{-\frac{3}{5} + \frac{6}{7}}$$

EXERCICE 2 :
(12points)

1) Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations et inéquations suivantes :

$$\text{a) } |x-2|=4 \quad ; \quad \text{b) } |-2x+3|<2$$

$$\text{c) } |4x+3|>1 \quad ; \quad \text{d) } |2x+3|=|2x-1|$$

2) Ecrire les ensembles suivants sous forme d'intervalle ou de réunion d'intervalle

$$\text{a) } I = \mathbb{R} - [-4; 2]$$

$$\text{b) } J = \{x \in \mathbb{R} / -2x+1 \geq 7\}$$

3) a) Calculer les expressions suivantes : $A = (1 - \sqrt{3})^2$ et $B = (1 + \sqrt{2})^3$.

c) Soit les nombres réels a et b définis par : $a = 3 - 2\sqrt{2}$ et $b = 3 + 2\sqrt{2}$.

Mettre a sous la forme de $(x-y)^2$ et b sous la forme de $(x+y)^2$.

d) En déduire le calcul de $a^2 - b^2$.

4) Soit $I =]-\infty; 4]$ et $J = [-7; 7[$.

**COMITE PEDAGOGIQUE DE
MATHEMATIQUES LTBKO**

- a) Déterminer $I \cup J$ et $I \cap J$
- b) Déterminer l'élément minimum si possible de $I \cup J$ et $I \cap J$.
- c) Déterminer l'élément maximum si possible de $I \cup J$ et $I \cap J$.