

Lycée Sbeitla	Prof : El bellili* Med	-	classe: 2 ^{ème} T(1+2)
Devoir de contrôle N°1	Date : 19/10/ 2011	-	Durée: 45 mn
Mathématiques			

EXERCICE N°1:(2pts)

Choisir la réponse correcte:

- 1) L'ensemble des solutions dans \mathbb{R} de l'équation : $x^2 + x - 12 = 0$ est :
 - a) $S_{\mathbb{R}} = \emptyset$;
 - b) $S_{\mathbb{R}} = \{-4, 2\}$;
 - c) $S_{\mathbb{R}} = \{-4; 3\}$
- 2) Soient A et B deux points tels que $AB = 6$ alors $\left\| \overline{-2AB} \right\| =$:
 - a) 12 ;
 - b) -12 ;
 - c) 36

EXERCICE N°2:(3pts)

On considère les expressions suivantes : $A = \frac{x}{2x - 4}$ où $x \in \mathbb{R}$

- 1) Déterminer les valeurs de x pour lesquelles l'expressions A est définie.
- 2) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation: $A = \frac{5}{2}$.

EXERCICE N°3:(7pts)

On considère les expressions: $P(x) = x^2 - 5x + 4$ et $Q(x) = 2x^2 + x - 15$ où $x \in \mathbb{R}$

- 1) a- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $P(x) = 0$
 - b- Dresser le tableau de signe de P(x).
 - c- En déduire le signe de P(-123456789).
 - d- Résoudre dans \mathbb{R} , l'inéquation $x^2 - 5x + 4 \geq 0$.
- 2) a- Vérifier que $x' = -3$ est une solution de l'équation $Q(x) = 0$.
 - b- En déduire la valeur de l'autre racine x'' (sans calculer les discriminants de $Q(x) = 0$).
 - c- Factoriser l'expression Q(x).

EXERCICE N°4:(3pts)

Soient \vec{u} et \vec{v} deux vecteurs non nuls, on considère les vecteurs :

$$\vec{a} = \vec{v} - 2\vec{u} \quad \text{et} \quad \vec{b} = 2(2\vec{u} - \vec{v}) - 6(2\vec{u} - \vec{v})$$

- 1) Simplifier l'écriture du vecteur \vec{b} .
- 2) Montrer que les vecteurs \vec{b} et \vec{a} sont colinéaires.

EXERCICE N°5:(5pts)

Le plan est rapporté au repère cartésien (O, \vec{i}, \vec{j}) .

On considère les points A (1 ; 2), B (3 ; 5), C (-2 ; 4) et D(m,3) où $m \in \mathbb{R}$.

- 1) a- Calculer les composantes des vecteurs \overline{AB} et \overline{AC} .
 - b- Montrer que $(\overline{AB}, \overline{AC})$ est une base de l'ensemble des vecteurs du plan.
- 2) Déterminer les coordonnées du point E tel que ABCE soit un parallélogramme.
- 3) Pour quelles valeurs de m on a : A, C et D sont alignés?