

Lycée secondaire Ali B.Bembala	<b><i>Devoir de contrôle n° 1</i></b> <i>Mathématiques</i>	<i>Classe : 3<sup>ème</sup> Technique</i>
<i>Date</i> 31 / 10 / 2012	<b><i>Prof : Mosrati chawki</i></b>	<i>Durée : 2 heures</i>

**Exercice :1(4pts)**

1/ Déterminer les représentant des angles orientés suivants dans  $[0 ; 2\pi[$  :

$$\frac{32\pi}{5} \text{ et } -\frac{215\pi}{11}$$

2/ Déterminer les mesures principales des angles orientés suivants :

$$-\frac{127\pi}{7} \text{ et } \frac{213\pi}{215} .$$

**Exercice :2(10pts)**

On considère la fonction f définie par :  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - mx - 3 & \text{si } x < 3 \\ \frac{mx + 3}{x - 2} & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$

1/ Préciser le domaine de définition de f .

2/ Déterminer la valeur de m pour que f soit continue en 3 .

- **Dans la suite de l'exercice on prend m = 2 .**

3/ Déterminer le domaine de continuité de f .

4/ a – Étudier la dérivabilité de f à droite de 3, et interpréter graphiquement le résultat obtenu .

b - Étudier la dérivabilité de f à gauche de 3, et interpréter graphiquement le résultat obtenu.

c – f est –elle dérivable en 3, justifier.

5/ Calculer  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$  et  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .

**Exercice :3(6pts)**

Soit la fonction f définie par :  $f(x) = \frac{\sqrt{x+3} - 2}{x^2 + x - 2}$ .

1) Montrer que le domaine de définition de f est  $[-3 ; +\infty[ \setminus \{-2; 1\}$ .

2) a- Montrer que  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \frac{1}{12}$ .

b- Dédurre que f est prolongeable par continuité en 1, et définir son prolongement F.

3) f est-elle prolongeable par continuité en -2 ?justifier.