



## CLASSE DE 1GELB INTERROGATION DE MATHEMATIQUES 18/4/2005

### **Exercice 1** (6 points)

1°) Résoudre dans  $\mathbb{C}$  l'équation suivante.

$$3z - i = 2 + 5iz - 4i$$

2°) Calculer le nombre complexe  $z$

$$z = \frac{1-5i}{2+3i} \times (2+i)$$

### **Exercice 2** (4 points)

Ecrire les nombres complexes suivants sous forme trigonométrique

(Tracer le cercle trigonométrique pour chacun des exemples)

1°)  $z_1 = -\sqrt{3} - 3i$

2°)  $z_2 = -4 + 4i$

### **Exercice 3** (4 points)

Ecrire les nombres complexes suivants sous forme algébrique

1°)  $z_5 = \left[ 2; \frac{3\pi}{4} \right]$

2°)  $z_6 = \left[ 3; \frac{11\pi}{6} \right]$

### **Exercice 4** (6 points)

Soit  $f$  la fonction numérique définie sur  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$  par  $f(x) = \frac{2x+3}{x-2}$

1°) Calculer la fonction dérivée de  $f$  puis dresser le tableau de variations de la fonction  $f$

2°) Le plan est muni d'un repère orthonormal unité 1 cm.

Après avoir présenté un tableau de quelques valeurs,  
tracer la courbe  $C$  représentative de  $f$  sur papier millimétré.

3°) Donner l'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction  $f$  au point d'abscisse  $x_0 = 1$   
Tracer la tangente.