

DAEU - Juin 2005**EXERCICE I**

Résoudre le système :

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 0 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = -5 \\ 4x_1 + x_2 + x_3 = -3 \end{cases}$$

EXERCICE II

Résoudre l'équation :

$$\ln(2x^2 - 2x + 1) = 0$$

PROBLEME

I - Soit la fonction :

$$f(x) = \frac{4x-2}{2x^2-2x+1}$$

- 1) Donner le domaine de définition de f .
- 2) Calculer les limites. En déduire que la droite d'équation $y=0$ est une asymptote.
- 3) Calculer la dérivée de f .
- 4) Donner le tableau de variation de la fonction f .
- 5) Tracer la courbe représentative de la fonction f .

II - Soit la fonction :

$$g(x) = \ln(2x^2 - 2x + 1)$$

- 1) Donner le domaine de définition de g et calculer les limites.
- 2) Calculer la dérivée de g .
- 3) Donner le tableau de variation de la fonction g .
- 4) Tracer la courbe représentative de la fonction g .

Rappels : $\ln(1)=0$ $(\ln(u(x)))' = \frac{u'(x)}{u(x)}$