

Ecole Nationale de Commerce et de Gestion

Tanger

Contrôle continu de Mathématiques

1^{ère}

Décembre 2014

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

1) Déterminer D_f

2) Calculer les limites aux bords de D_f

3) Montrer que : $f'(x) = \frac{x(x^2+3x+4)}{(x+1)^3}$

4) Etudier le signe de f' et dresser le tableau de variation

5) Montrer que la droite $y = x$ est une asymptote oblique à la courbe de f

6) On admet que : $f''(x) = \frac{4-2x}{(x+1)^4}$

Montrer que f admet un point d'inflexion à déterminer

Rappel : un point d'inflexion est un point a tel que : $f''(a) = 0$ en changeant de signe

7) Tracer la courbe de f .

Bon courage