

EXERCICE

f est la fonction définie par  $f(x) = \frac{x^2 - x + 10}{x - 3}$

soit C sa courbe représentative dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

- 1- déterminer le domaine de définition Df de f
- 2- calculer les limites de f en  $+\infty$ ,  $-\infty$  et en 3 . interpréter géométriquement
- 3- calculer la dérivée de f et étudier les variations de f
- 4- dresser le tableau de variations de f
- 5- déterminer les réels a , b ,et c tels que  $f(x) = a x + b + \frac{c}{x-3}$
- 6- démontrer que la droite  $\Delta$  d' équation  $y = x + 2$  est asymptote oblique à C en  $+\infty$  et en  $-\infty$   
étudier la position relative de C et  $\Delta$
- 7- démontrer que le point  $\Omega (3;5)$  est un centre de symétrie de C
- 8- déterminer les point de C où la tangente est parallèle à la droite d' équation  $y = -3x + 8$
- 9- vérifier ces résultats grâce à la courbe tracée en annexe

# ANNEXE

