

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 Δ d' équation $y = x + 2$ est asymptote oblique à C en $+\infty$ et en $-\infty$

étudier la position relative de C et Δ

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