

Université de Rennes 1, UFR Mathématiques, Année 2007-2008

L1, A01

Interrogation n° 3 - 26 septembre 2007 - Durée 10min

**Justifiez vos réponses!!!**

**Une attention particulière sera portée à la qualité de la rédaction**

*Les documents et les calculatrices ne sont pas autorisées.*

NOM :

PRÉNOM :

## Exercice

On considère la fonction  $f$  à valeurs dans  $\mathbf{R}$  définie par la formule :

$$f(x) = \frac{\sqrt{x+3}}{(x-3)^3}$$

- 1) Déterminer le domaine de définition  $D$  de la fonction  $f$ .
- 2) Déterminer la ou les valeurs de  $x$  pour lesquelles le graphe de  $f$  admet une asymptote verticale. Préciser le comportement de  $f$  au voisinage de ces points.
- 3) Le graphe de  $f$  admet-il une asymptote horizontale ; si oui, la préciser.
- 4) Avec les seules informations précédentes, donner une idée du graphe de  $f$ .