

Chapitre 16: Fonctions homographiques

Définition:

On appelle fonction homographique toute fonction f définie sur $\mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{d}{c} \right\}$ par $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$ où a, b, c et d sont des nombres réels avec $c \neq 0$ et $ad - bc \neq 0$

Remarques:

- La courbe représentative d'une fonction homographique est une hyperbole.
- La droite d'équation $x = -\frac{d}{c}$ est une asymptote verticale à cette hyperbole.
- La droite d'équation $y = \frac{a}{c}$ est une asymptote horizontale à cette hyperbole.

Exemple:

La fonction f définie par $f(x) = \frac{-x+1}{2x-3}$ est une fonction homographique avec $a = -1, b = 1, c = 2$ et $d = -3$.

- Son domaine de définition est $\mathbb{R} \setminus \left\{ \frac{3}{2} \right\}$.
- La droite d'équation $x = \frac{3}{2}$ est une asymptote verticale à cette hyperbole.
- La droite d'équation $y = -\frac{1}{2}$ est une asymptote horizontale à cette hyperbole.

