

Exercice 94

1. $f(x) = \frac{2 \times (2x+1)}{2x+1} = \frac{4x+1}{2x-1}$.

2. Donc $f(x)$ est de la forme $\frac{ax+b}{cx+d}$ avec $a = 4$, $b = 1$, $c = 2$ et $d = -1$ et $ad - bc \neq 0$.

On en déduit que f est une fonction homographique.

a. $f(x)$ existe en tout réel x tel que $2x - 1 \neq 0$.

Or $2x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = 0,5$

Donc $2x - 1 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 0,5$.

Par conséquent, l'ensemble de définition de f est $]-\infty ; 0,5[\cup]0,5 ; +\infty[$.

b. On peut observer la table de valeurs de f et constater un message d'erreur pour $x = 0,5$ ou observer la courbe \mathcal{C}_f et vérifier qu'il n'y a pas de point d'abscisse 0,5 sur la courbe.

Sur calculatrice TI

$Y_1 = 2 + 3 / (2X - 1)$

X	Y1	
-1	1	
-0.5	.5	
0	-1	
.5	ERROR	
1	5	
1.5	3.5	
2	3	
X = -1		

