

### Exercice 94

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

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

$Y_1 \equiv 2+3/(2X-1)$

X	$Y_1$
-1	1
-0,5	0,5
0	-1
0,5	ERROR
1	5
1,5	3,5
2	3

$X = -1$

