Sentraîner 46 page 143

Sésamath

Maths 2de

énoncé

1. Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.
2. En déduire le tableau de signes des expressions.
   1. $O = \dfrac{2x-1}{x-3}$
   2. $L = \dfrac{2x-1}{3-x}$
   3. $E = \dfrac{2x-1}{(x-3)\times 3x^2}$
   4. $S = \dfrac{-5(2x-1)}{3-x}$

correction

1. Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.

1. Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.

$$2x-1=0 \Leftrightarrow x=\frac{1}{2}$$

correction

1. Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.

$2x-1=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{1}{2}$

$2x-1$ est l'expression d'une fonction affine de coefficient directeur 2 qui est positif donc $2x-1>0$ lorsque $x>\dfrac{1}{2}$

correction

1. Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.

$2x-1=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{1}{2}$

$2x-1$ est l'expression d'une fonction affine de coefficient directeur 2 qui est positif donc $2x-1>0$ lorsque $x>\dfrac{1}{2}$

$x-3=0 \Leftrightarrow x=3$

correction

1. Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.

$2x-1=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{1}{2}$

$2x-1$ est l'expression d'une fonction affine de coefficient directeur 2 qui est positif donc $2x-1>0$ lorsque $x>\dfrac{1}{2}$

$x-3=0 \Leftrightarrow x=3$

$x-3$ est l'expression d'une fonction affine de coefficient directeur 1 qui est positif donc $x-3>0$ lorsque $x>3$

correction

1 Étudier le signe de $(2x-1)(x-3)$ et dresser le tableau de signes de cette expression, que l'on note M.

$2x-1=0 \Leftrightarrow x=\dfrac{1}{2}$

$2x-1$ est l'expression d'une fonction affine de coefficient directeur 2 qui est positif donc $2x-1>0$ lorsque $x>\dfrac{1}{2}$

$x-3=0 \Leftrightarrow x=3$

$x-3$ est l'expression d'une fonction affine de coefficient directeur 1 qui est positif donc $x-3>0$ lorsque $x>3$

x	$-\infty$		0,5		3		$+\infty$
$2x-1$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-3$		$-$		$-$	0	$+$	
M		$+$	0	$-$	0	$+$	

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $O = \dfrac{2x-1}{x-3}$

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $O = \dfrac{2x-1}{x-3}$

O n'est pas définie en 3.

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $O = \dfrac{2x-1}{x-3}$

O n'est pas définie en 3.

x	$-\infty$		$0{,}5$		3		$+\infty$
$2x-1$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-3$		$-$		$-$	0	$+$	
O		$+$	0	$-$	$\Vert$	$+$	

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $L = \dfrac{2x-1}{3-x}$

correction

2. En déduire le tableau de signes des expressions.

   1. $L = \dfrac{2x-1}{3-x}$

$3-x$ est l'opposé de $x-3$ alors dans le tableau de signes, on inverse les signes. L n'est pas définie en 3.

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $L = \dfrac{2x-1}{3-x}$

$3-x$ est l'opposé de $x-3$ alors dans le tableau de signes, on inverse les signes. L n'est pas définie en 3.

x	$-\infty$		$0{,}5$		3		$+\infty$
$2x-1$		$-$	0	$+$		$+$	
$3-x$		$+$		$+$	0	$-$	
L		$-$	0	$+$	$\Vert$	$-$	

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $E = \dfrac{2x-1}{(x-3)\times 3x^2}$

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $E = \dfrac{2x-1}{(x-3)\times 3x^2}$

$(x-3)\times 3x^2$ s'annule en 3 et en 0. E n'est pas définie en 3 et en 0.

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $E = \dfrac{2x-1}{(x-3)\times 3x^2}$

$(x-3)\times 3x^2$ s'annule en 3 et en 0. E n'est pas définie en 3 et en 0.
$3x^2$ est positif pour tout réel x donc le signe de E ne dépend que de $2x-1$ et de $x-3$

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $E = \dfrac{2x-1}{(x-3)\times 3x^2}$

$(x-3)\times 3x^2$ s'annule en 3 et en 0. E n'est pas définie en 3 et en 0.
$3x^2$ est positif pour tout réel x donc le signe de E ne dépend que de $2x-1$ et de $x-3$

x	$-\infty$		0		$0{,}5$		3		$+\infty$
$2x-1$		$-$	|	$-$	0	$+$	|	$+$	
$x-3$		$-$	|	$-$	|	$-$	0	$+$	
E		$+$	||	$+$	0	$-$	||	$+$	

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $S = \dfrac{-5(2x-1)}{3-x}$

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $S = \dfrac{-5(2x-1)}{3-x}$

$3-x$ est l'opposé de $x-3$ donc $S = \dfrac{-5(2x-1)}{-(x-3)} = \dfrac{5(2x-1)}{x-3}$.

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $S = \dfrac{-5(2x-1)}{3-x}$

$3-x$ est l'opposé de $x-3$ donc $S = \dfrac{-5(2x-1)}{-(x-3)} = \dfrac{5(2x-1)}{x-3}$.

3 est une valeur interdite.

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $S = \dfrac{-5(2x-1)}{3-x}$

$3 - x$ est l'opposé de $x - 3$ donc $S = \dfrac{-5(2x-1)}{-(x-3)} = \dfrac{5(2x-1)}{x-3}$.

3 est une valeur interdite.

5 est positif pour tout réel x donc le signe de S ne dépend que de $2x-1$ et de $x-3$.

2 En déduire le tableau de signes des expressions.

1. $S = \dfrac{-5(2x-1)}{3-x}$

$3-x$ est l'opposé de $x-3$ donc $S = \dfrac{-5(2x-1)}{-(x-3)} = \dfrac{5(2x-1)}{x-3}$.

3 est une valeur interdite.

5 est positif pour tout réel x donc le signe de S ne dépend que de $2x-1$ et de $x-3$.

x	$-\infty$		0,5		3		$+\infty$
$2x-1$		$-$	0	$+$		$+$	
$x-3$		$-$		$-$	0	$+$	
S		$+$	0	$-$	‖	$+$	