

GYMNASE DE BURIER

Chapitre 10 - Inéquations et tableaux de signes

Sarah Dégallier Rochat

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



- $x \geq 2$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



- $x \geq 2$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



- $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the right side of the circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x < 2$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A tick mark is placed at the number 2.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue filled circle is drawn at the number 2. A blue arrow starts from the right side of the circle and points to the right towards $+\infty$.

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

- $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



- $x < 2$



- $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle with a slash through it is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of this circle towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle with a slash through it is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of this circle towards $-\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of this circle towards $+\infty$.

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends, labeled $-\infty$ on the left and $+\infty$ on the right. A red circle with a dot inside is drawn at the point labeled 2. A blue arrow starts from the right side of this circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends, labeled $-\infty$ on the left and $+\infty$ on the right. A solid blue circle is drawn at the point labeled 2. A blue arrow starts from the right side of this circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends, labeled $-\infty$ on the left and $+\infty$ on the right. A red circle with a dot inside is drawn at the point labeled 2. A blue arrow starts from the left side of this circle and points to the left towards $-\infty$.

• $x \leq 2$



A horizontal number line with arrows at both ends, labeled $-\infty$ on the left and $+\infty$ on the right. A tick mark is drawn at the point labeled 2.

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$
A horizontal number line with arrows at both ends. The left end is labeled $-\infty$ and the right end is labeled $+\infty$. A red circle with a slash through it is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the right side of this circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$
A horizontal number line with arrows at both ends. The left end is labeled $-\infty$ and the right end is labeled $+\infty$. A red circle with a slash through it is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the left side of this circle and points to the left towards $-\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$
A horizontal number line with arrows at both ends. The left end is labeled $-\infty$ and the right end is labeled $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the right side of this circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x \leq 2$
A horizontal number line with arrows at both ends. The left end is labeled $-\infty$ and the right end is labeled $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the left side of this circle and points to the left towards $-\infty$.

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle with a slash through it is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of this circle towards $+\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of this circle towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle with a slash through it is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of this circle towards $-\infty$.

• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of this circle towards $-\infty$.

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle with a plus sign is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the circle to the right, indicating the solution set is all numbers greater than 2.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle with a plus sign is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the circle to the left, indicating the solution set is all numbers less than 2.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the circle to the right, indicating the solution set is all numbers greater than or equal to 2.

• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$
A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A solid blue circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the circle to the left, indicating the solution set is all numbers less than or equal to 2.

Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$

1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the right side of the red circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the left side of the red circle and points to the left towards $-\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed on the number 2. A blue arrow starts from the right side of the blue dot and points to the right towards $+\infty$.

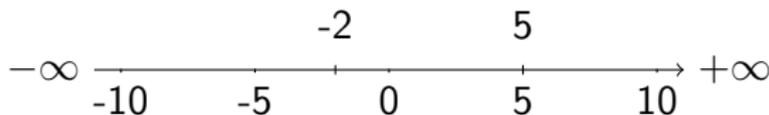
• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed on the number 2. A blue arrow starts from the left side of the blue dot and points to the left towards $-\infty$.

Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the right side of the red circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the left side of the red circle and points to the left towards $-\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed on the number 2. A blue arrow starts from the right side of the blue dot and points to the right towards $+\infty$.

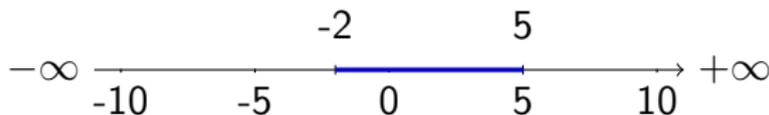
• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed on the number 2. A blue arrow starts from the left side of the blue dot and points to the left towards $-\infty$.

Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the right side of the circle and points to the right towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow starts from the left side of the circle and points to the left towards $-\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed at the number 2. A blue arrow starts from the right side of the dot and points to the right towards $+\infty$.

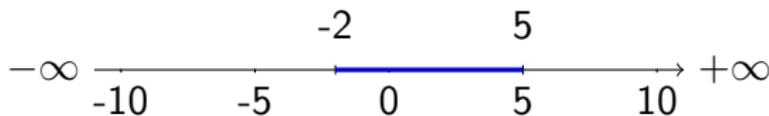
• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed at the number 2. A blue arrow starts from the left side of the dot and points to the left towards $-\infty$.

Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the red circle towards $+\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue filled circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the blue circle towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the red circle towards $-\infty$.

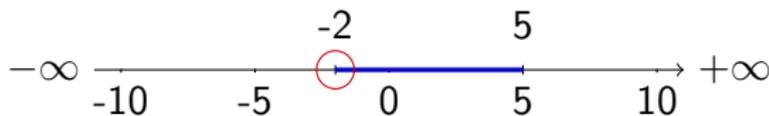
• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue filled circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the blue circle towards $-\infty$.

Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the circle towards $+\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue filled circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the circle towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the circle towards $-\infty$.

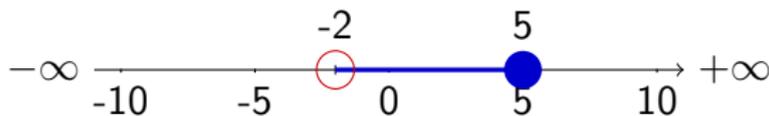
• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue filled circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the circle towards $-\infty$.

Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$



1. Notation en intervalle

Exemple 1.2 Dessiner les solutions des ces inéquations et les écrire sous forme d'intervalle.

• $x > 2 \Rightarrow S =]2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the right side of the circle towards $+\infty$.

• $x < 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A red circle is drawn around the number 2. A blue arrow points from the left side of the circle towards $-\infty$.

• $x \geq 2 \Rightarrow S = [2, \infty[$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed at the number 2. A blue arrow points from the right side of the dot towards $+\infty$.

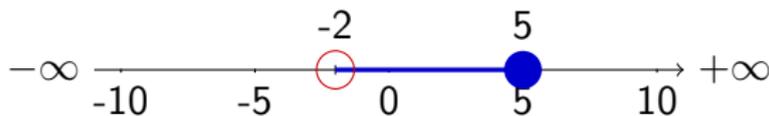
• $x \leq 2 \Rightarrow S =]-\infty, 2]$



A horizontal number line with arrows at both ends labeled $-\infty$ and $+\infty$. A blue solid dot is placed at the number 2. A blue arrow points from the left side of the dot towards $-\infty$.

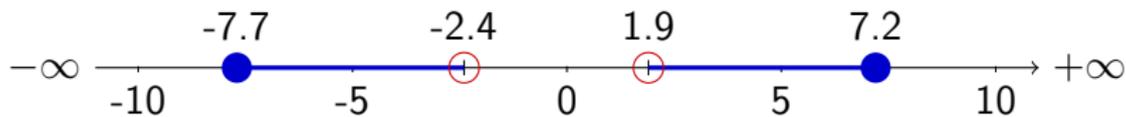
Exemple 1.3 Ecrire sous forme d'intervalle l'expression

$$-2 < x \leq 5$$

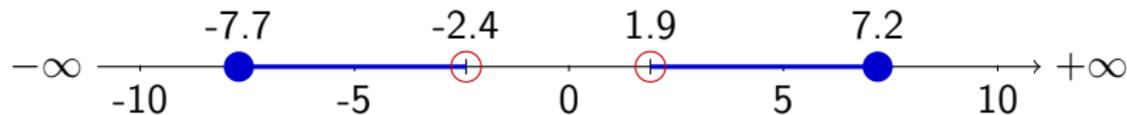


On a donc $S =]-2; 5]$.

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :

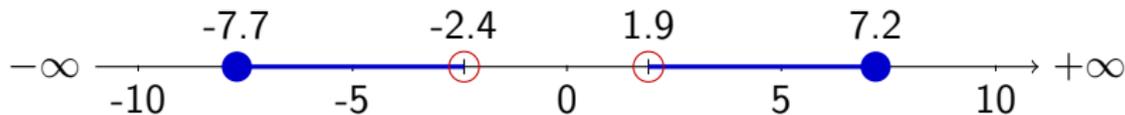


Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

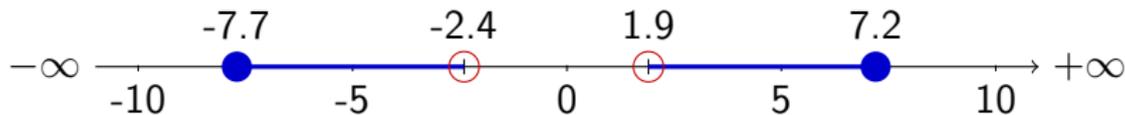
Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4 \cup 1.9; 7.2]$$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



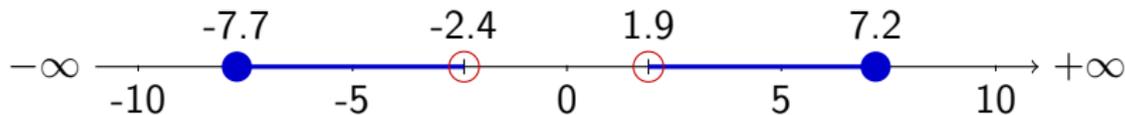
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4 \cup 1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

1. $[-2; 3]$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



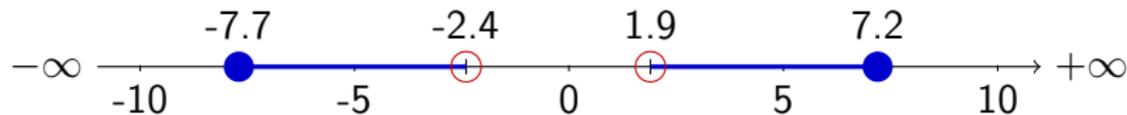
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

- $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



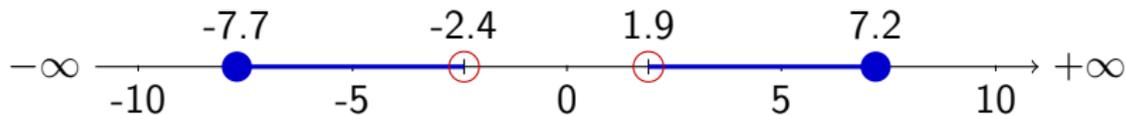
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

1. $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$
2. $] -2; 3]$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



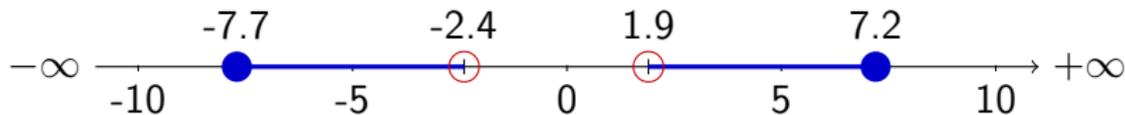
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

1. $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$
2. $] -2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



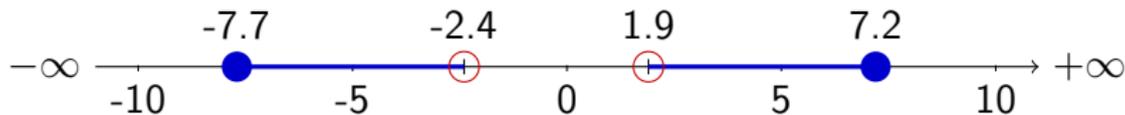
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

1. $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$
2. $] -2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$
3. $[-2; 3[$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



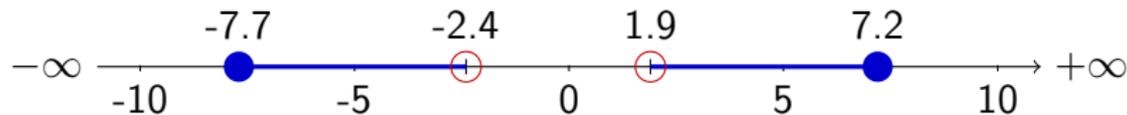
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

1. $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$
2. $] -2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$
3. $[-2; 3[= \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



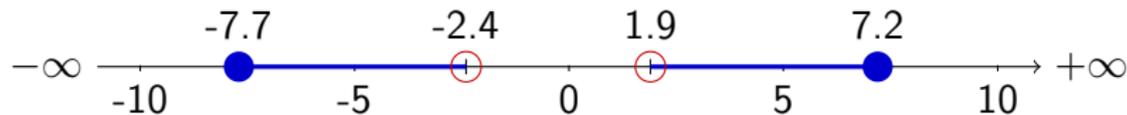
On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

1. $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$
2. $] -2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$
3. $[-2; 3[= \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$
4. $] -2; 3[$

Exemple 1.4 Noter sous forme d'intervalle l'ensemble illustré ci-dessous :



On utilise le symbole \cup ("union") pour dénoter la réunion de deux intervalles :

$$S = [-7.7; -2.4[\cup]1.9; 7.2]$$

Remarque 1.1 On peut noter les intervalles sous la forme ensembliste :

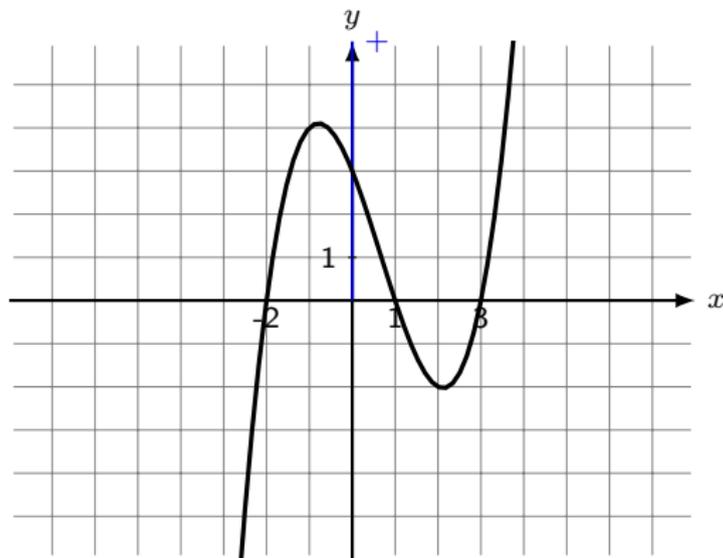
1. $[-2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$
2. $] -2; 3] = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$
3. $[-2; 3[= \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$
4. $] -2; 3[= \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$

Exemple 1.5 Résoudre l'inéquation $x - 3 > 4x - 2$. Indiquer la solution sous forme d'intervalle.

2. Tableaux de signes

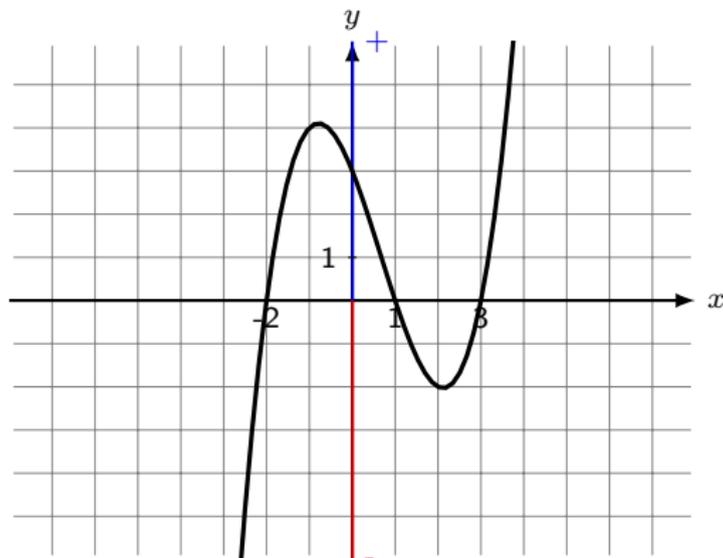
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



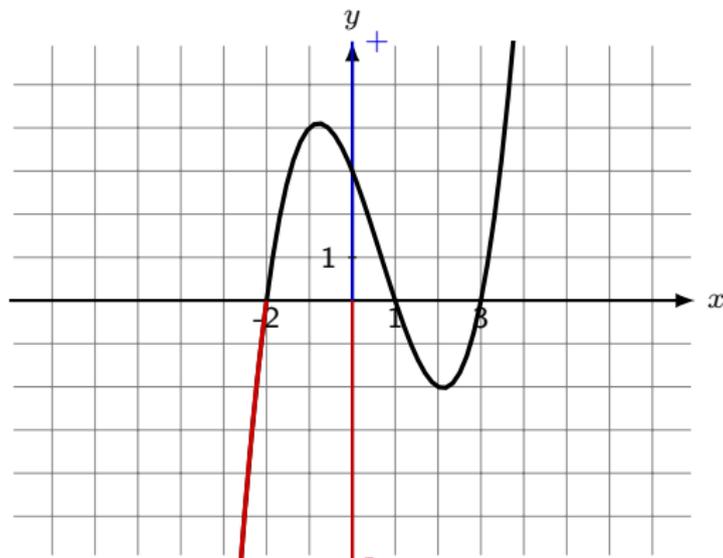
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



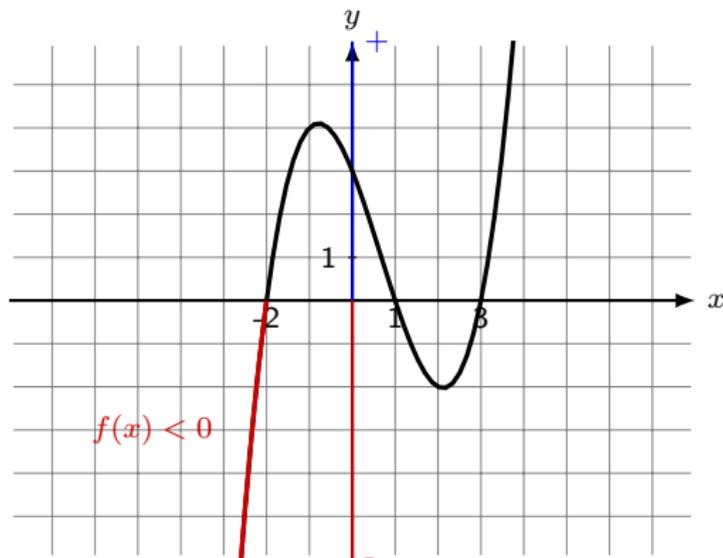
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



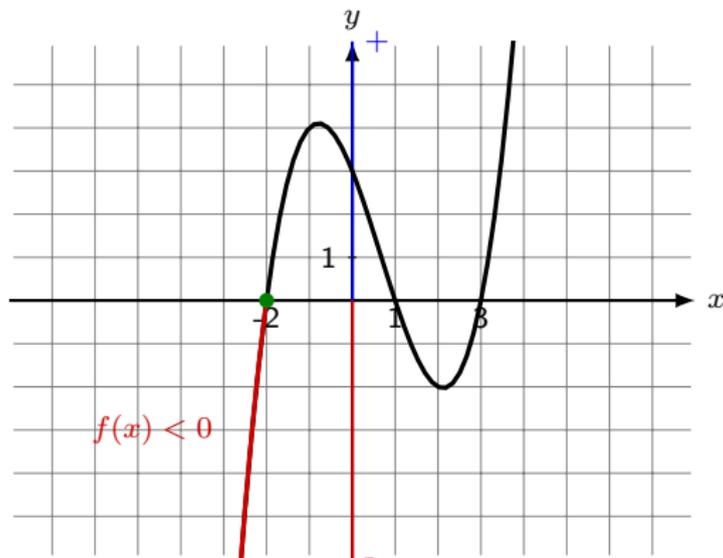
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



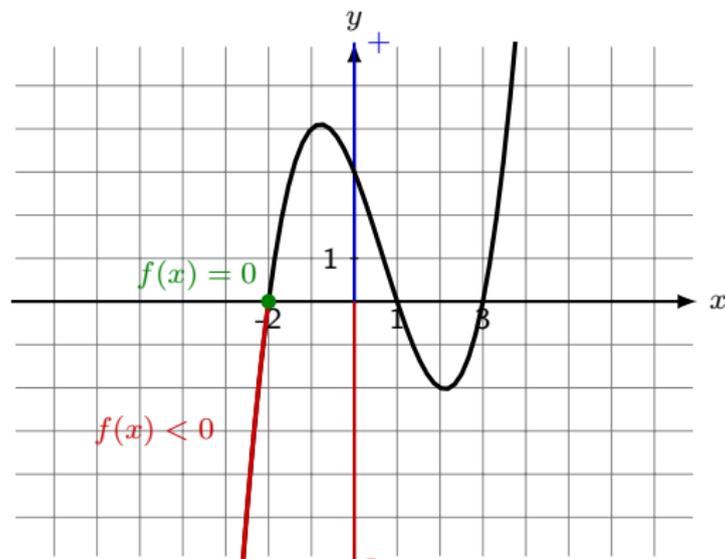
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



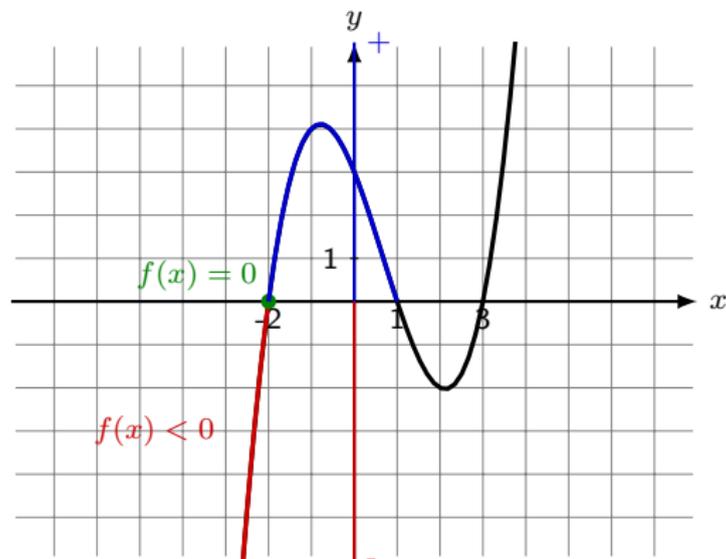
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



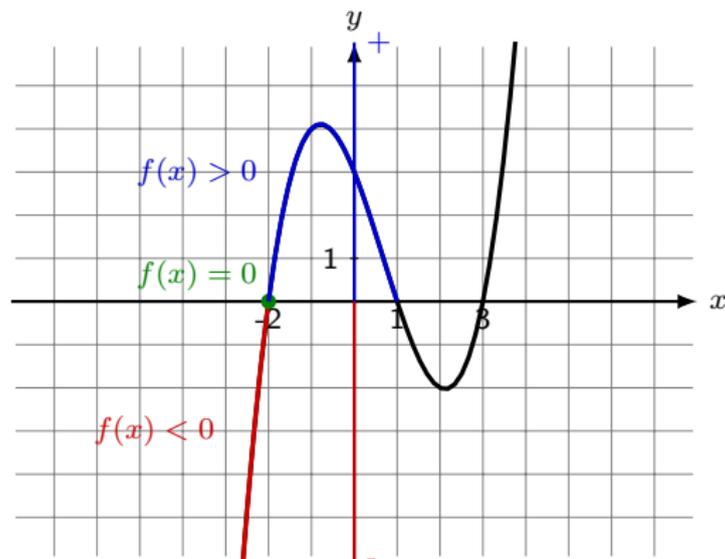
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



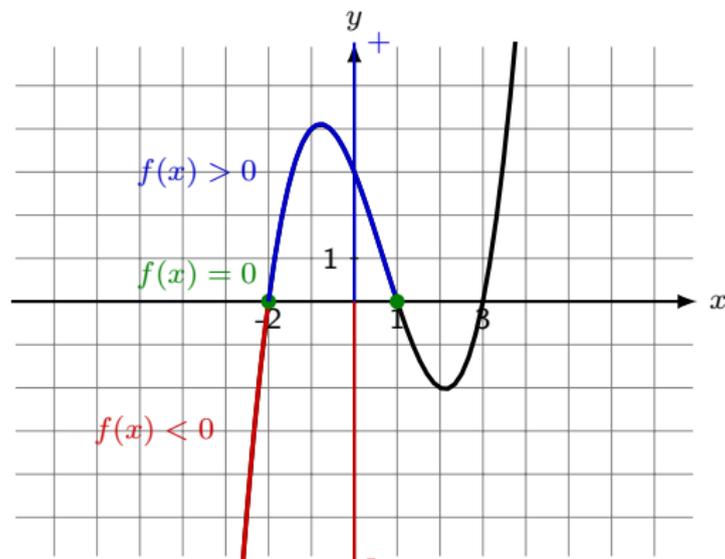
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



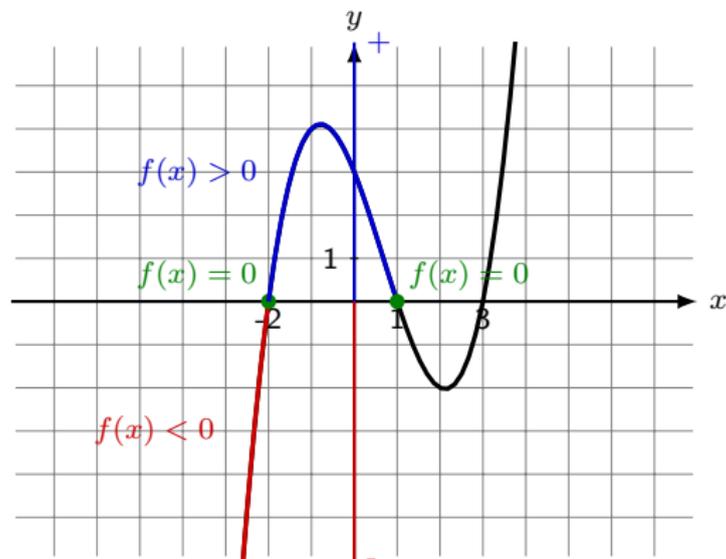
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



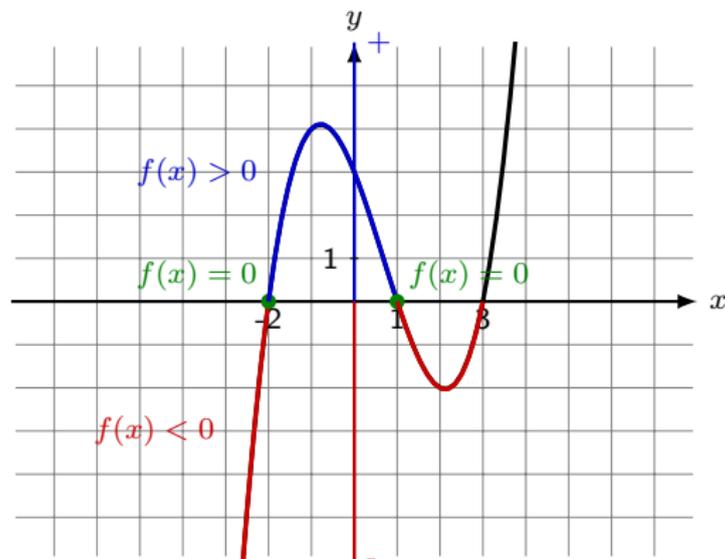
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



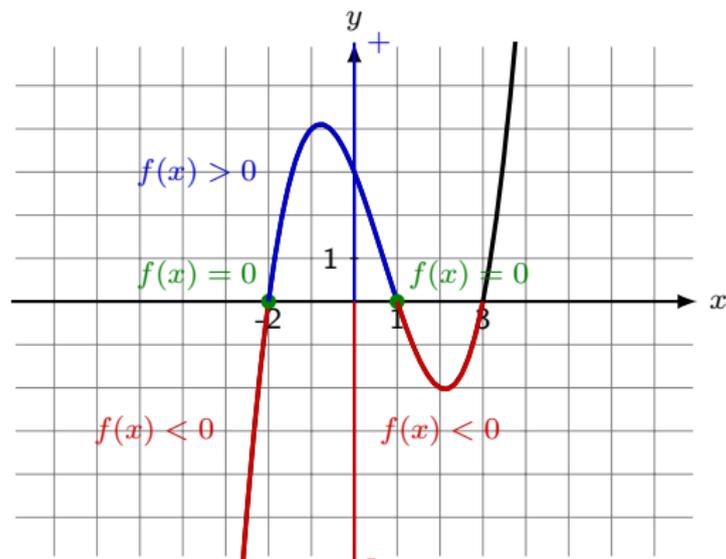
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



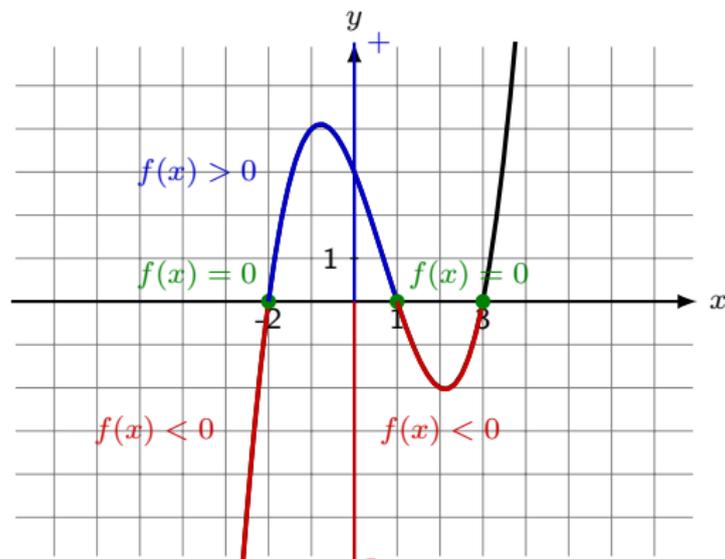
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



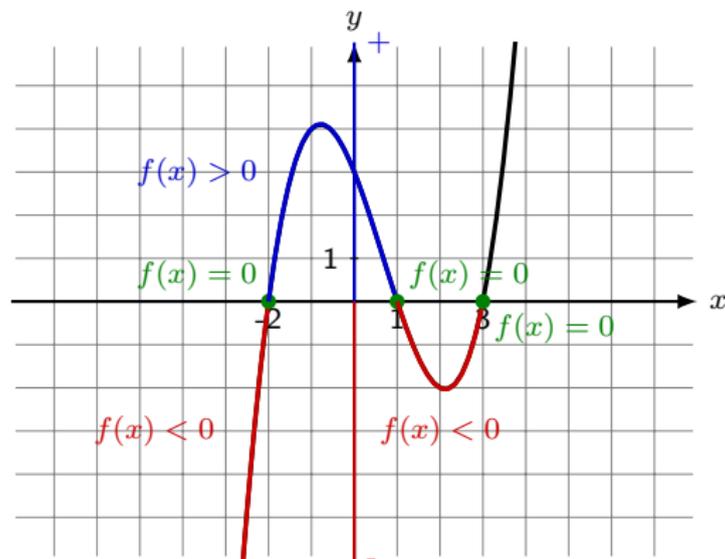
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



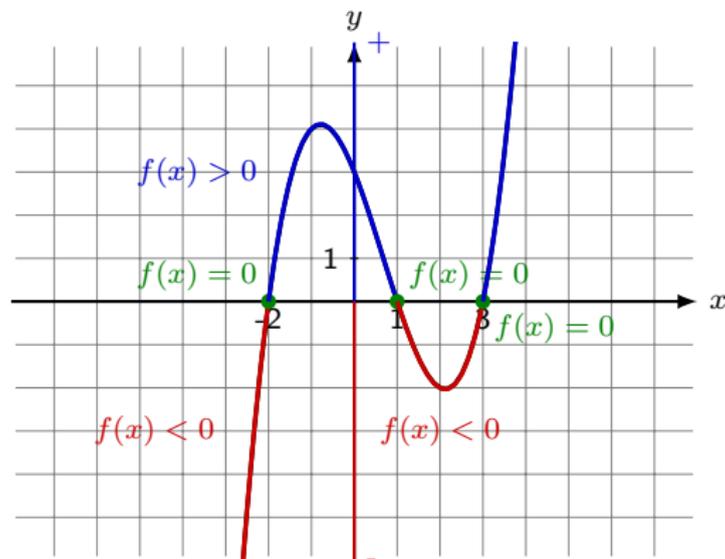
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



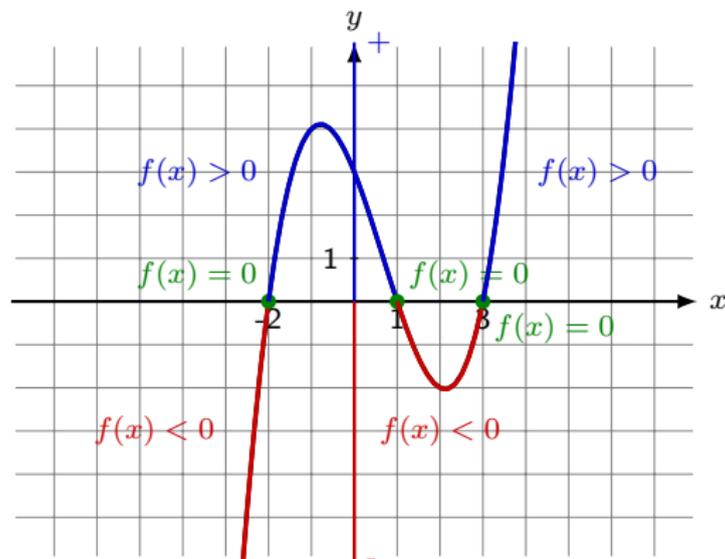
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



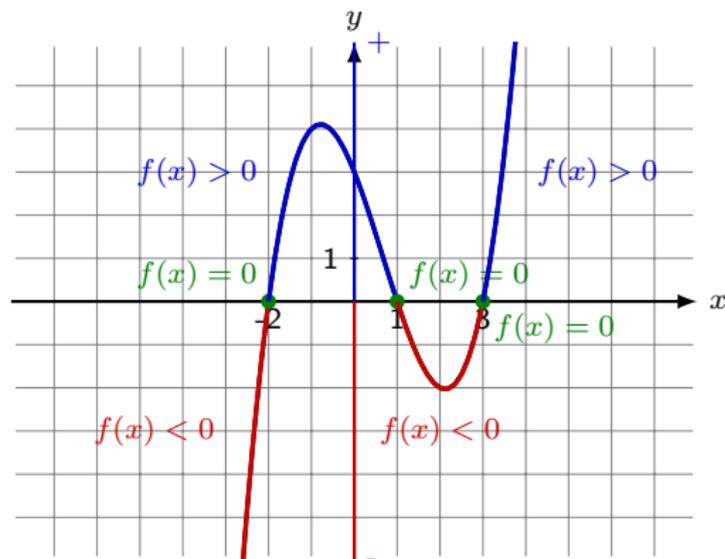
2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



2. Tableaux de signes

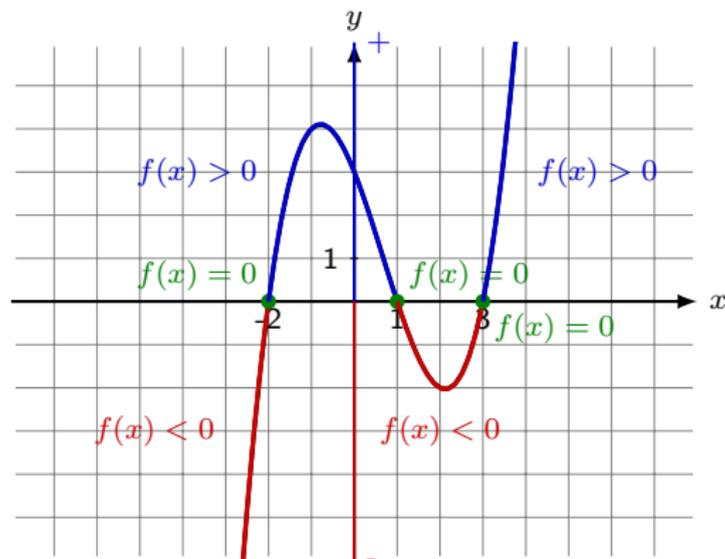
Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Étudier le signe de cette fonction.



On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

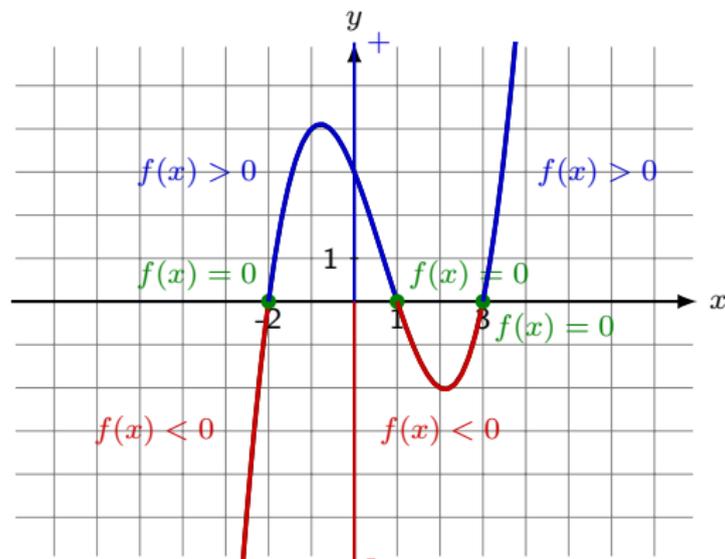


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	$+\infty$
$f(x)$		

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

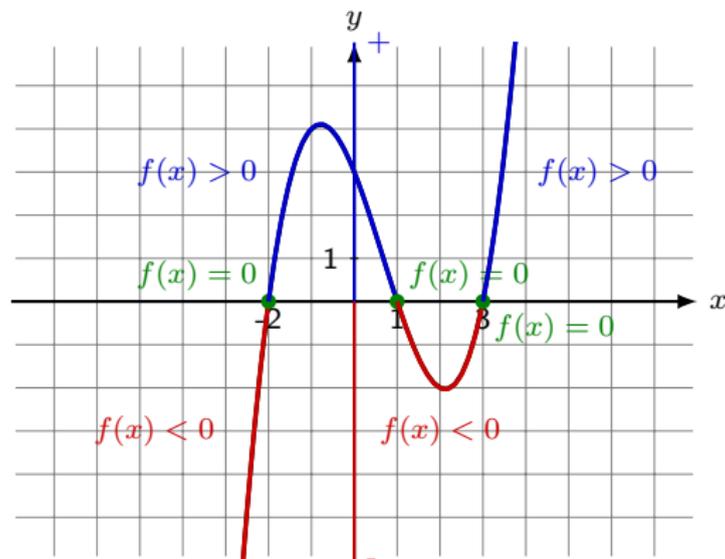


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f(x)$					

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

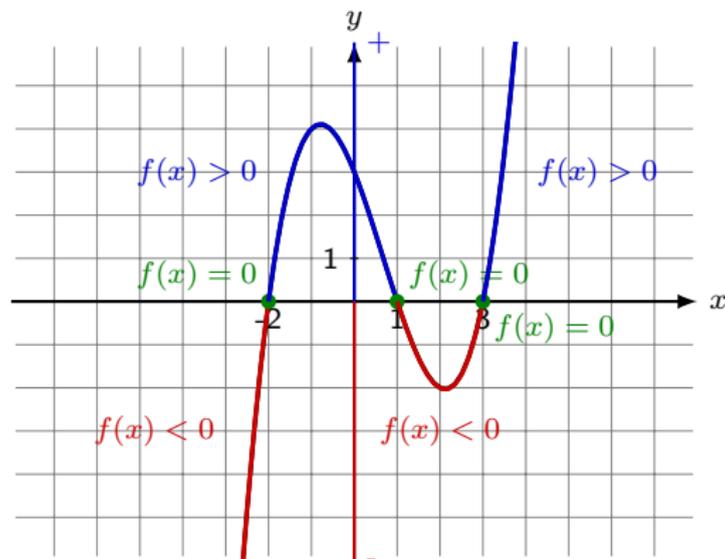


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	$+\infty$
$f(x)$				

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

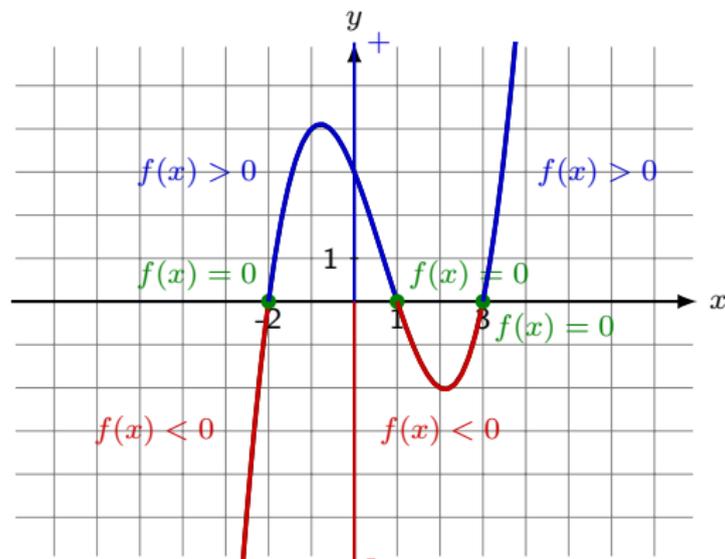


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f(x)$					

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

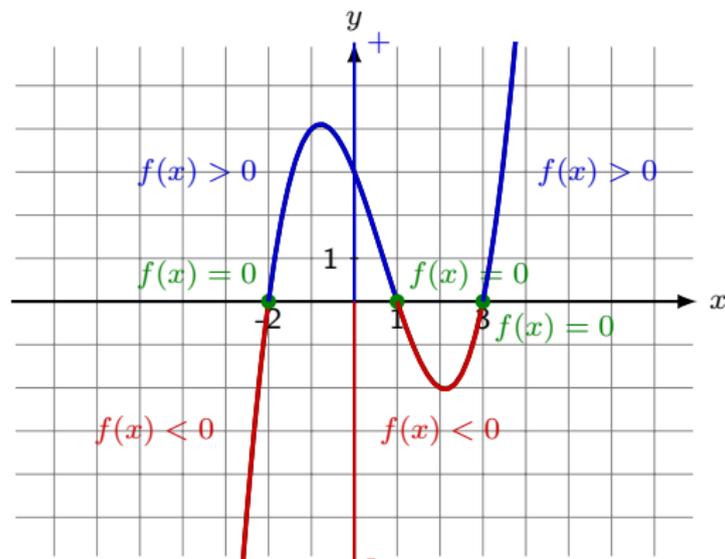


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f(x)$		$-$			

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

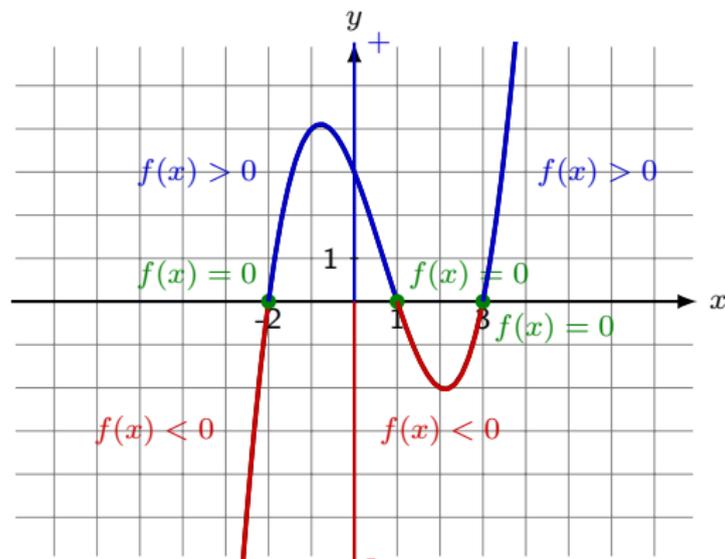


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f(x)$		$-$	0		

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

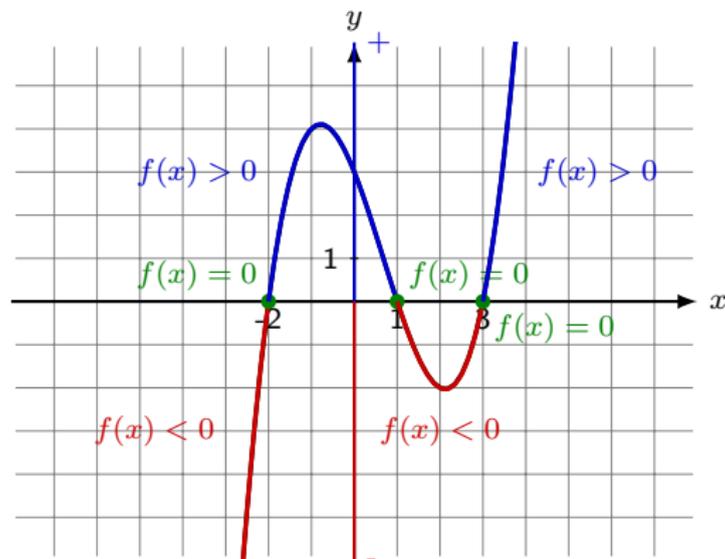


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

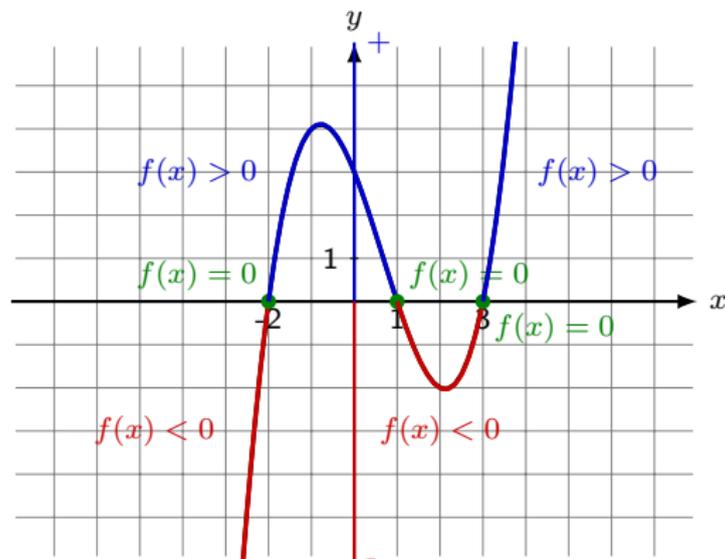


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f(x)$		$-$	0	$+$	0

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

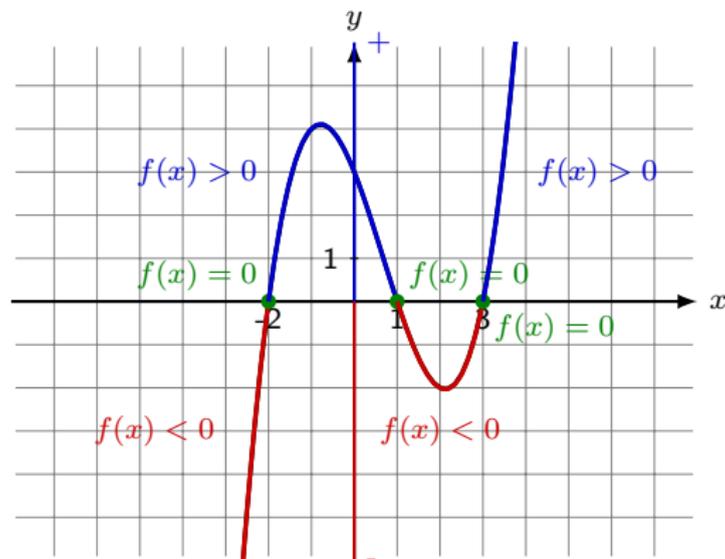


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$	
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

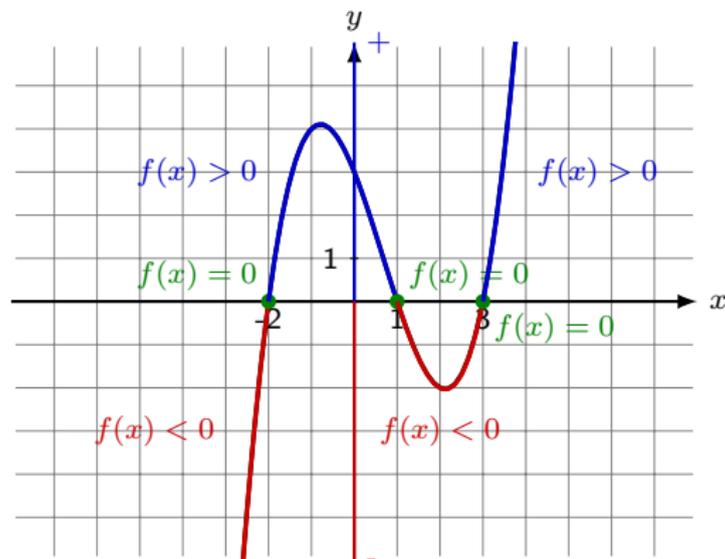


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$		
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0

2. Tableaux de signes

Exemple 2.1 Soit f une fonction dont le graphe est donné ci-dessous. Etudier le signe de cette fonction.

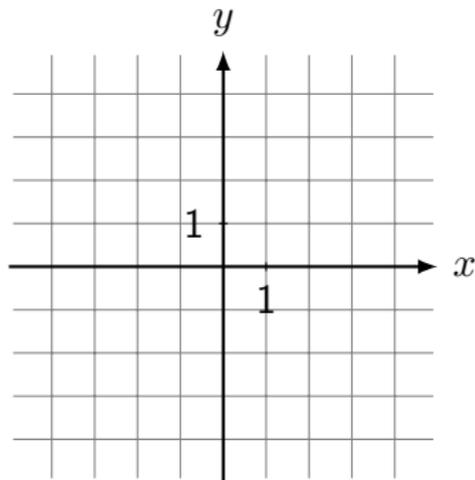


On construit un **tableau de signes** pour résumer la situation

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$			
$f(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

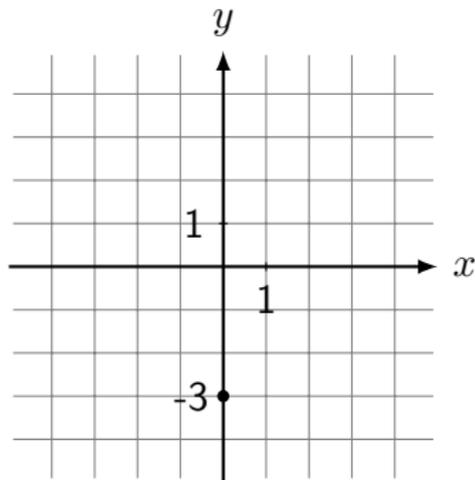
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

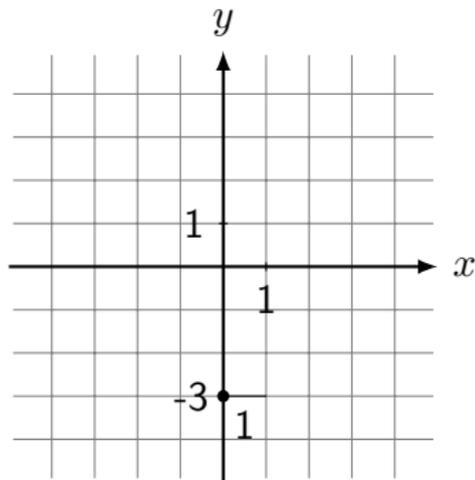
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

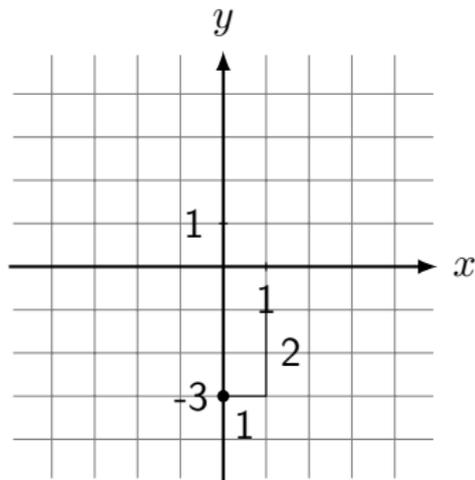
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

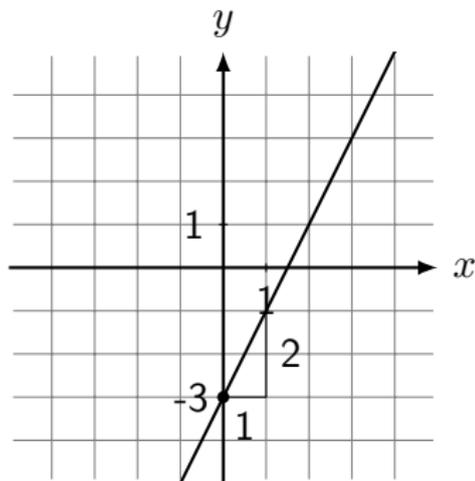
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

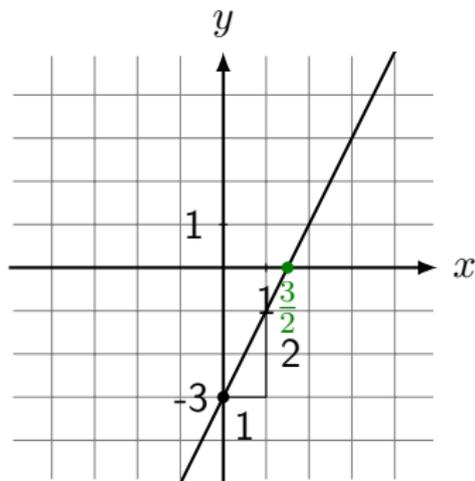
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

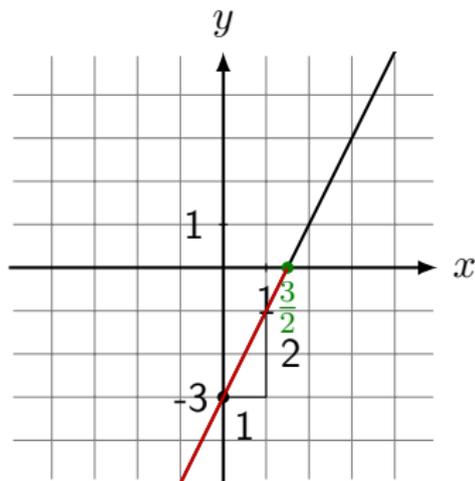
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

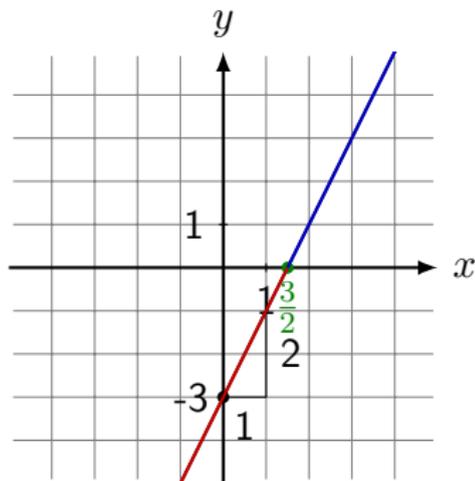
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

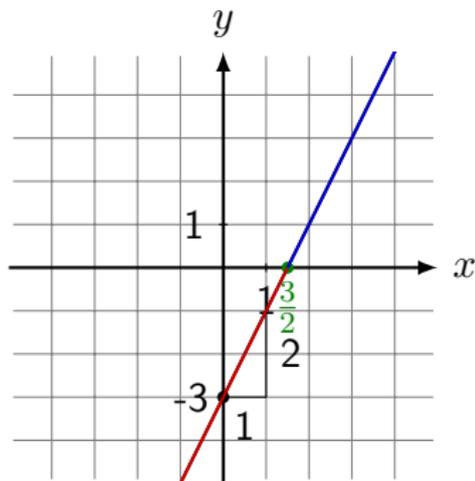
a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$+\infty$
$2x - 3$		

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

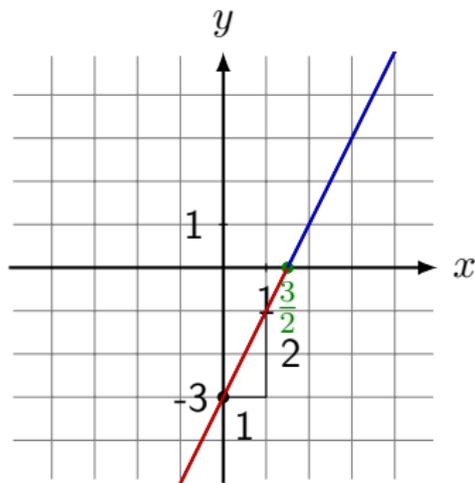


x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$			

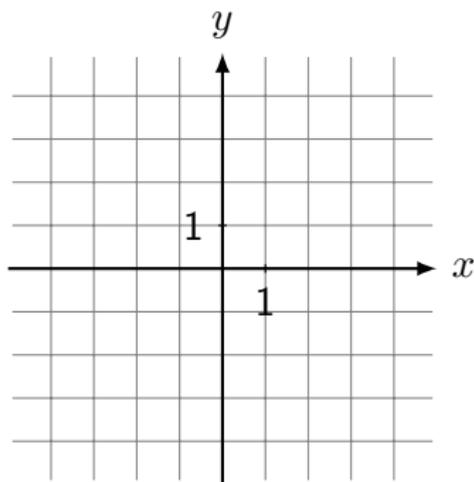
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	
$2x - 3$		$-$	0	$+$

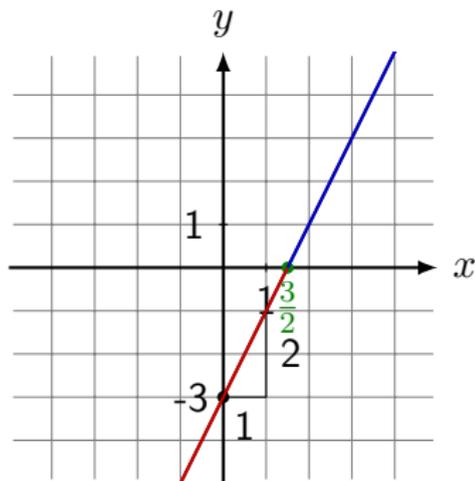


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$		

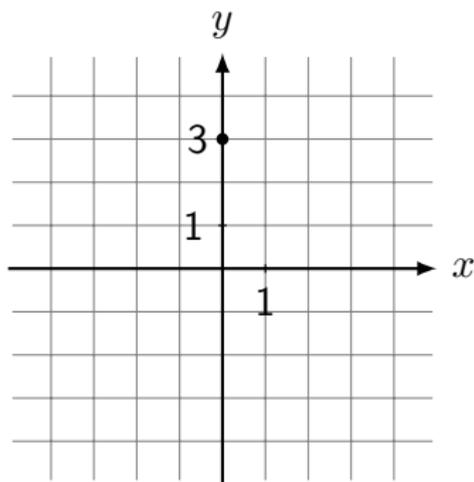
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	
$2x - 3$		$-$	0	$+$

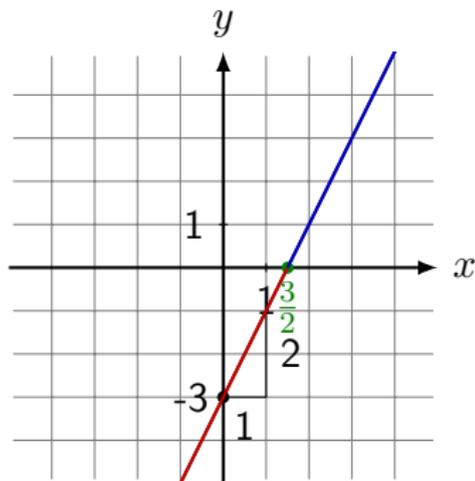


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$		

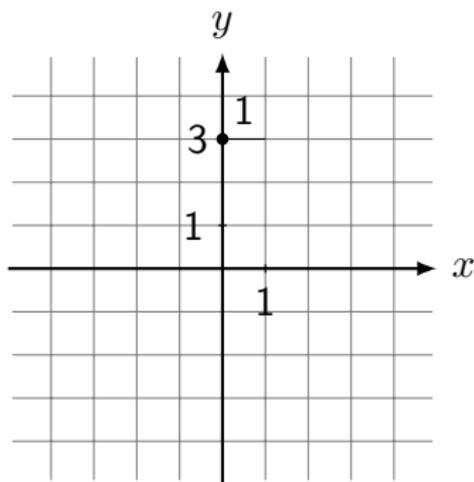
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

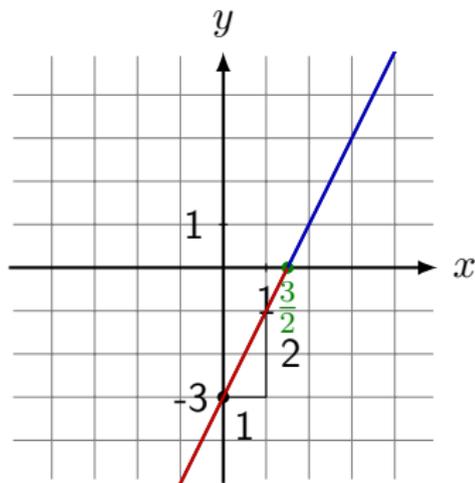


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$	$+$	$-$

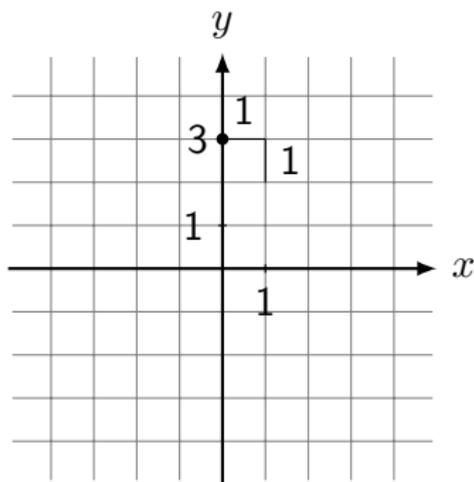
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



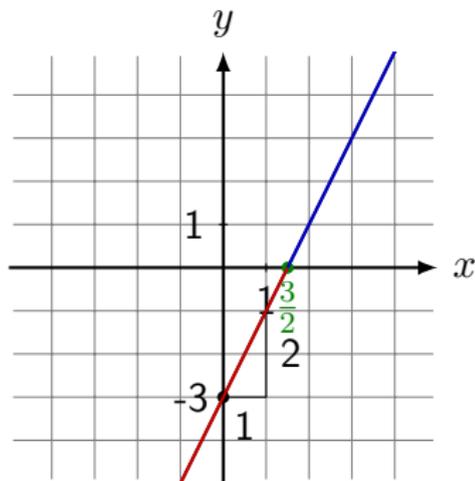
x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	
$2x - 3$		$-$	0	$+$



x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$		

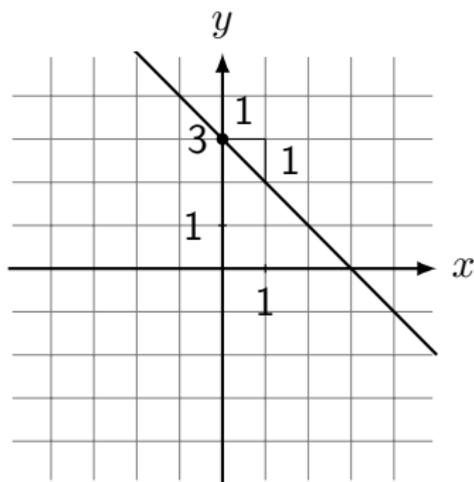
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	-	0	+

b) $f(x) = 3 - x$

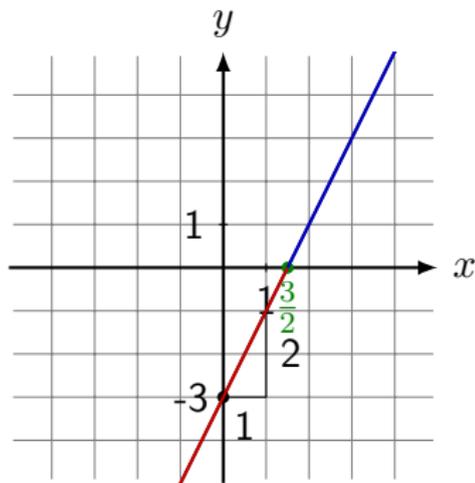


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$		

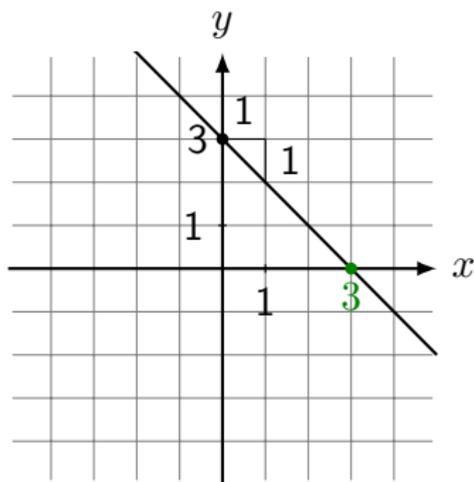
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

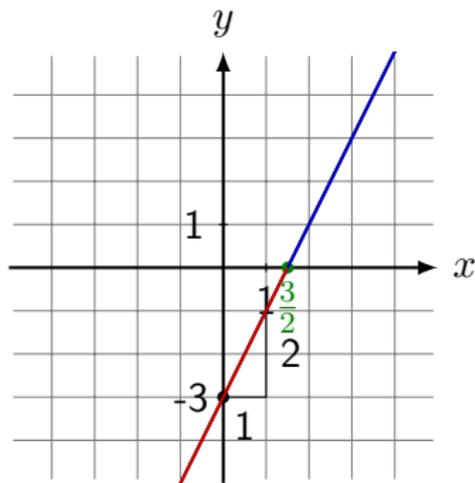


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$	$+$	$-$

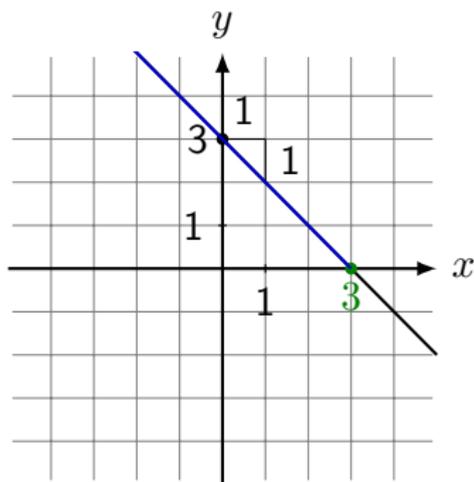
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

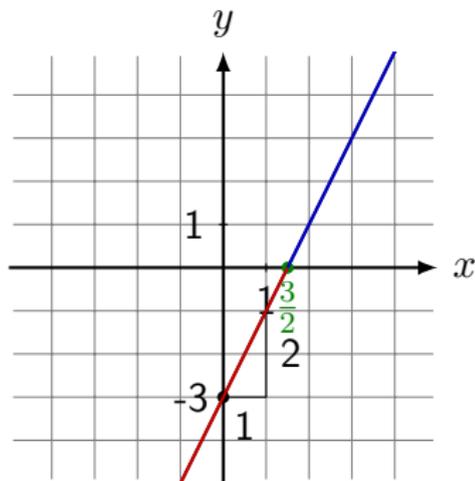


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$	$+$	$-$

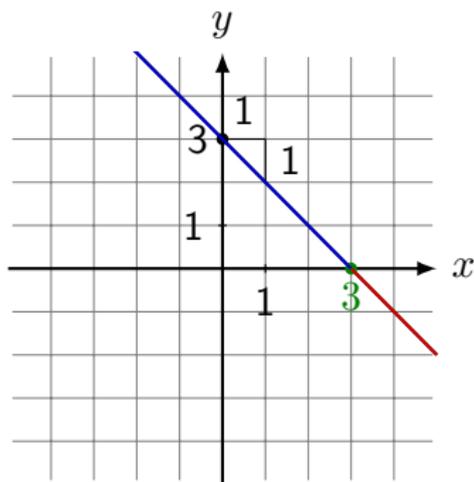
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

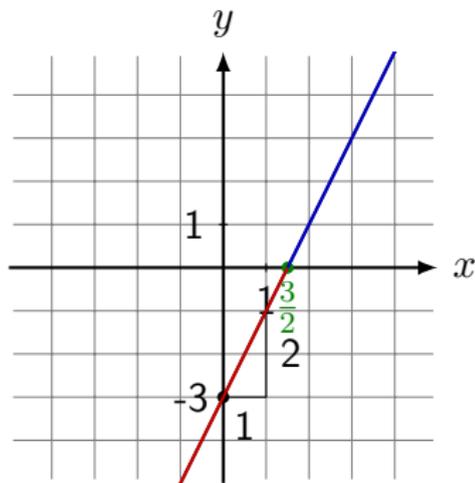


x	$-\infty$	$+\infty$
$3 - x$	$+$	$-$

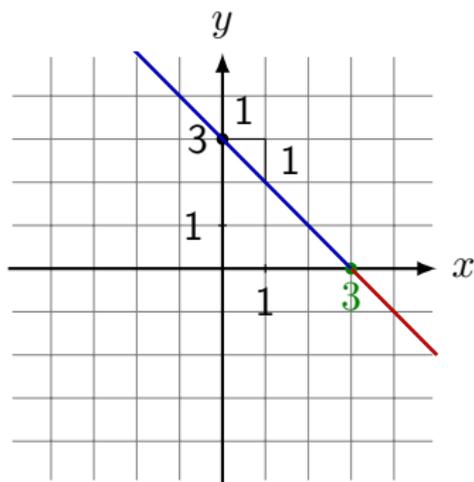
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

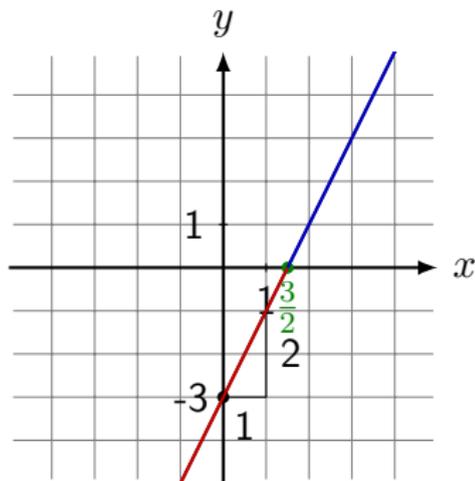


x	$-\infty$	3	$+\infty$
$3 - x$	$+$	0	$-$

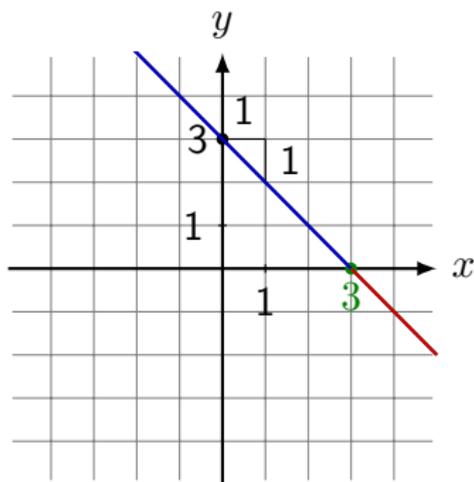
Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

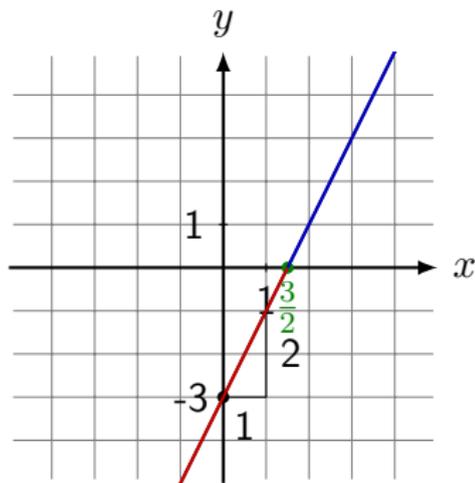


x	$-\infty$	3	$+\infty$
$3 - x$	$+$	0	$-$

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

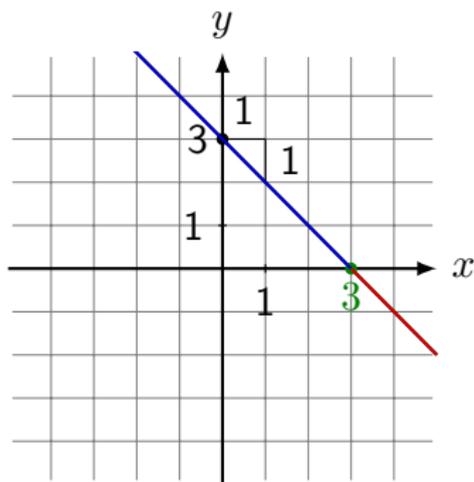
a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

Pente positive ($m = 2$)

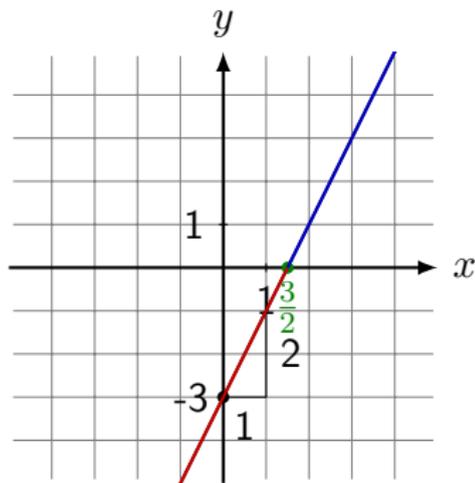


x	$-\infty$	3	$+\infty$
$3 - x$	$+$	0	$-$

Exercice 2.1 Esquisser le graphe des fonctions suivantes et compléter leur tableau de signes.

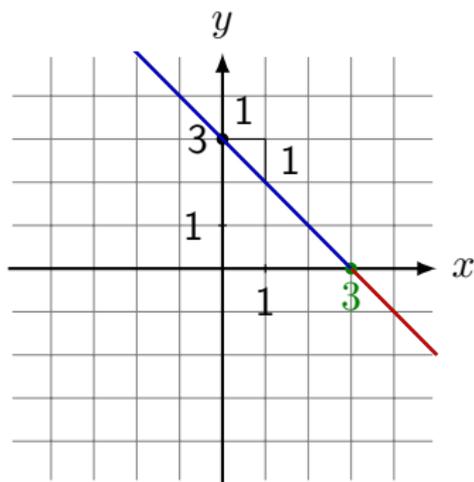
a) $f(x) = 2x - 3$

b) $f(x) = 3 - x$



x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$	$-$	0	$+$

Pente positive ($m = 2$)



x	$-\infty$	3	$+\infty$
$3 - x$	$+$	0	$-$

Pente négative ($m = -1$)

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

x	$-\infty$	zéro	$+\infty$
$mx + h$	-	0	+

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{array}{l} 2x - 1 = 0 \\ \Leftrightarrow 2x = 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} +1 \end{array} \right.$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{array}{l} 2x - 1 = 0 \\ \Leftrightarrow 2x = 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} + 1 \\ \div 2 \end{array} \right.$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{array}{l} 2x - 1 = 0 \\ \Leftrightarrow 2x = 1 \\ \Leftrightarrow x = \frac{1}{2} \end{array} \left| \begin{array}{l} + 1 \\ \div 2 \end{array} \right.$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{aligned} 2x - 1 &= 0 & \left| \begin{array}{l} +1 \\ \div 2 \end{array} \right. \\ \Leftrightarrow 2x &= 1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{1}{2} & \Rightarrow S = \left\{ \frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{aligned} 2x - 1 &= 0 & \left| \begin{array}{l} + 1 \\ \div 2 \end{array} \right. \\ \Leftrightarrow 2x &= 1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{1}{2} & \Rightarrow S = \left\{ \frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

La pente est

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{aligned} 2x - 1 &= 0 & \left| \begin{array}{l} +1 \\ \div 2 \end{array} \right. \\ \Leftrightarrow 2x &= 1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{1}{2} & \Rightarrow S = \left\{ \frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

La pente est positive ($m = 2 > 0$)

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{aligned} 2x - 1 &= 0 & \left| \begin{array}{l} +1 \\ \div 2 \end{array} \right. \\ \Leftrightarrow 2x &= 1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{1}{2} & \Rightarrow S = \left\{ \frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

La pente est positive ($m = 2 > 0$)

$$\frac{x}{2x - 1} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & & +\infty \end{array} \right.$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{aligned} 2x - 1 &= 0 & \left| \begin{array}{l} +1 \\ \div 2 \end{array} \right. \\ \Leftrightarrow 2x &= 1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{1}{2} & \Rightarrow S = \left\{ \frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

La pente est positive ($m = 2 > 0$)

$$\frac{x}{2x - 1} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \frac{1}{2} & +\infty \end{array} \right.$$

Règle 2.1 Le signe d'une fonction affine $f(x) = mx + h$ est déterminée par sa **pente** et son **zéro** :

Pente positive ($m > 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Pente négative ($m < 0$)

$$\frac{x}{mx + h} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \text{zéro} & +\infty \\ + & 0 & - \end{array} \right.$$

Exemple 2.2 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 2x - 1$.

On commence par calculer le zéro de la fonction :

$$\begin{aligned} 2x - 1 &= 0 & \left| \begin{array}{l} +1 \\ \div 2 \end{array} \right. \\ \Leftrightarrow 2x &= 1 \\ \Leftrightarrow x &= \frac{1}{2} & \Rightarrow S = \left\{ \frac{1}{2} \right\} \end{aligned}$$

La pente est positive ($m = 2 > 0$)

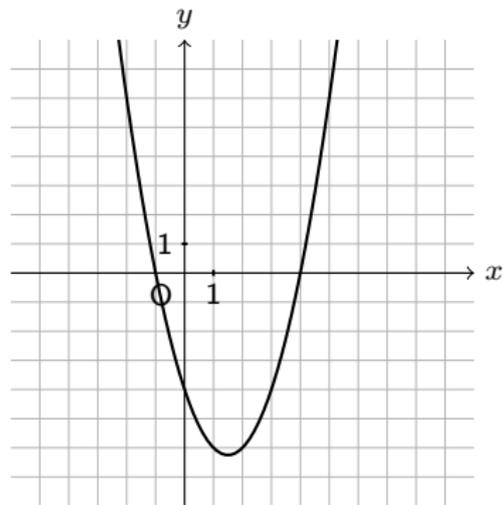
$$\frac{x}{2x - 1} \left| \begin{array}{ccc} -\infty & \frac{1}{2} & +\infty \\ - & 0 & + \end{array} \right.$$

Exemple 2.3 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = x^2 - 3x - 4$ et esquisser le graphe de f .

Exemple 2.4 Donner le tableau de signes de la fonction donnée par $f(x) = 4x - x^2$ et esquisser le graphe de f .

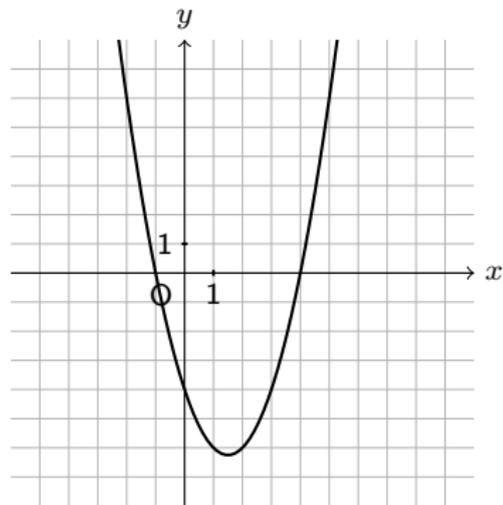
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



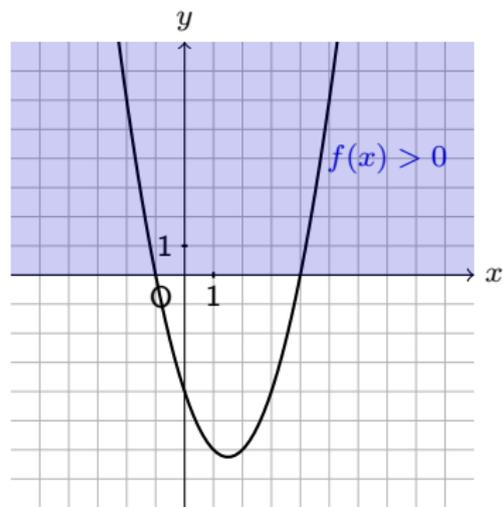
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



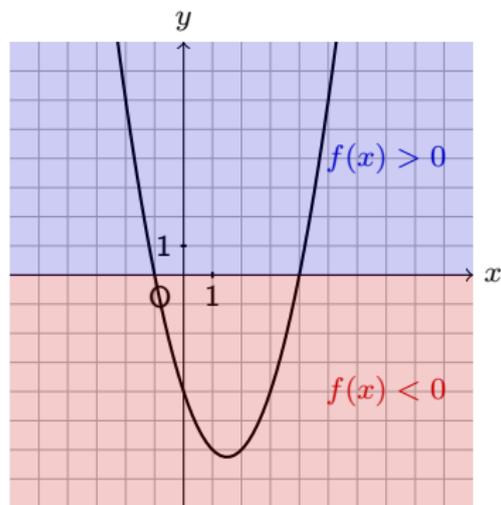
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



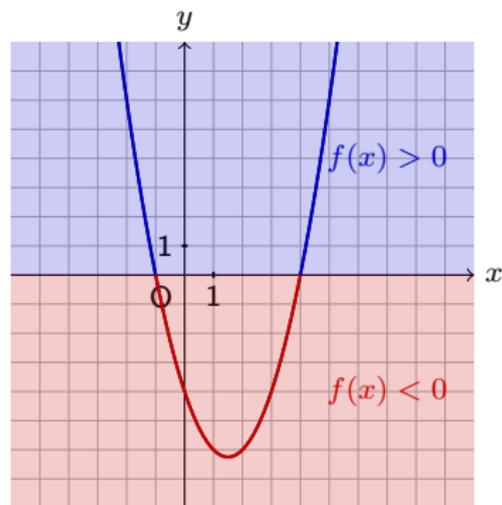
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



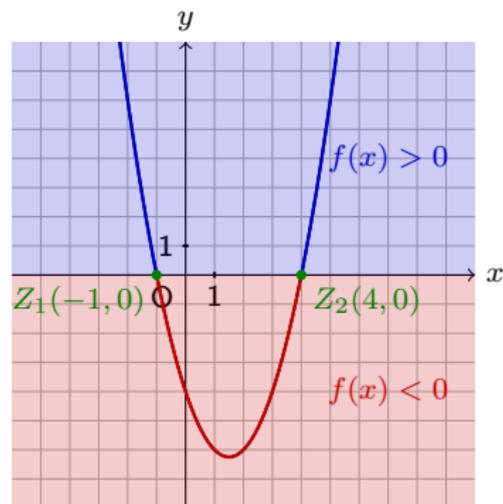
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



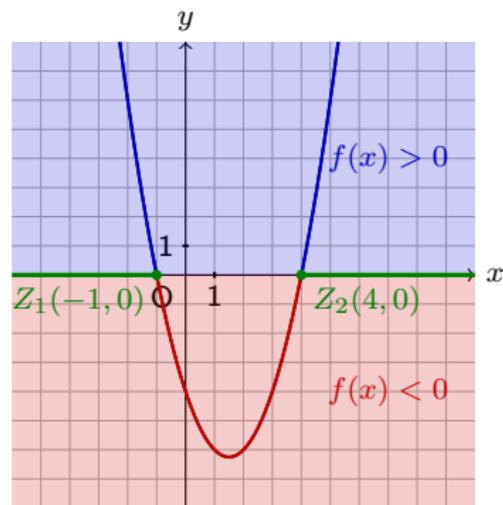
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



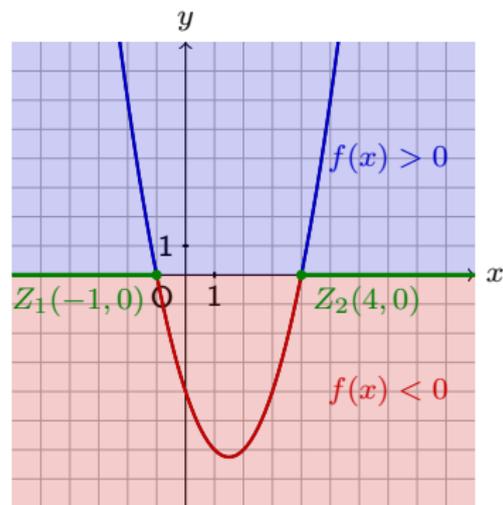
3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



3. Résolution d'inéquations

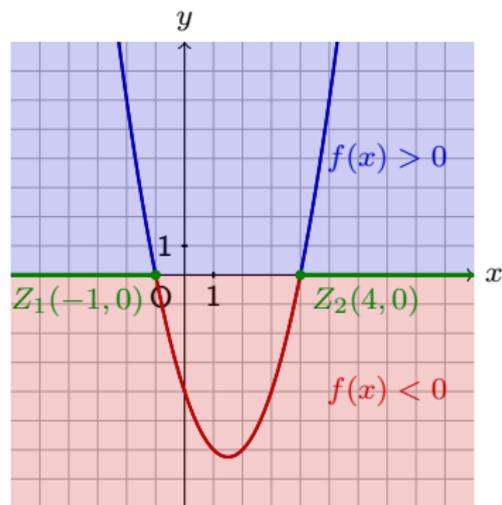
Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$.

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.

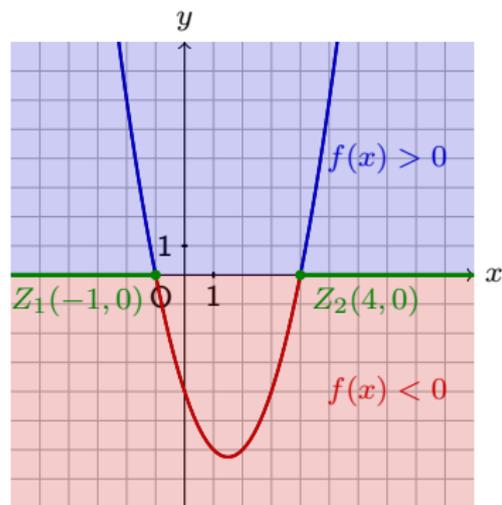


On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



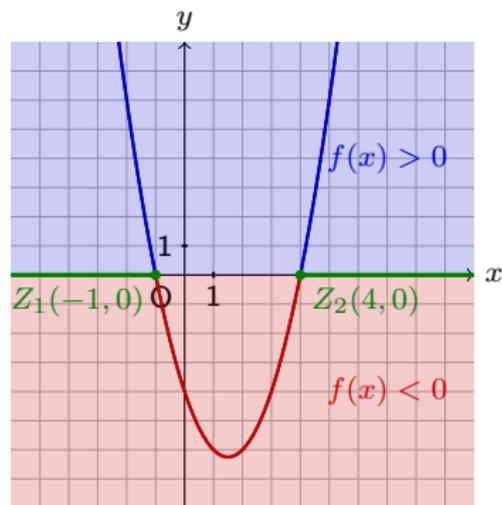
On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty[$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

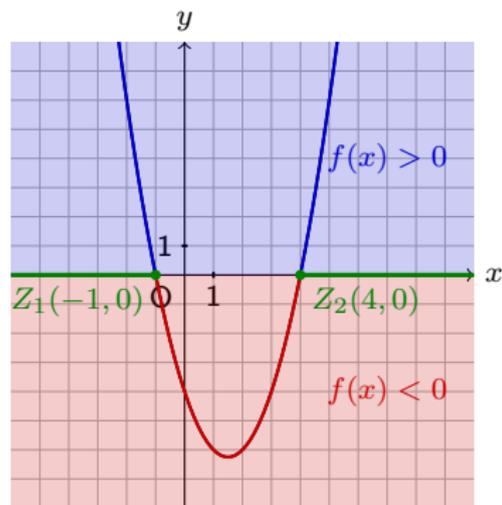
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	
$f(x)$	

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

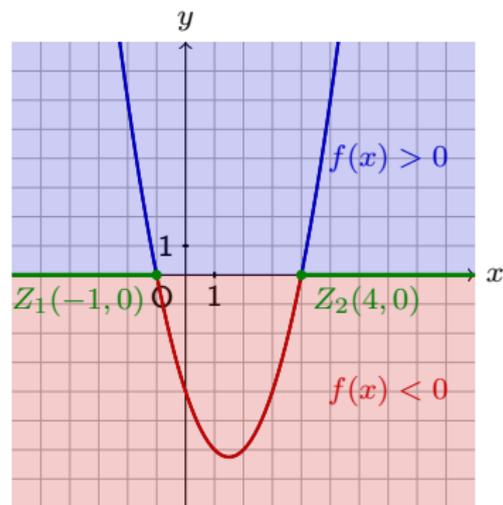
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	∞
$f(x)$		

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

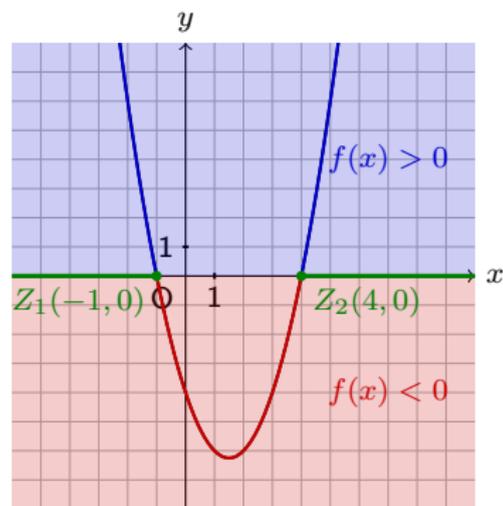
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty[$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	∞
$f(x)$			

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

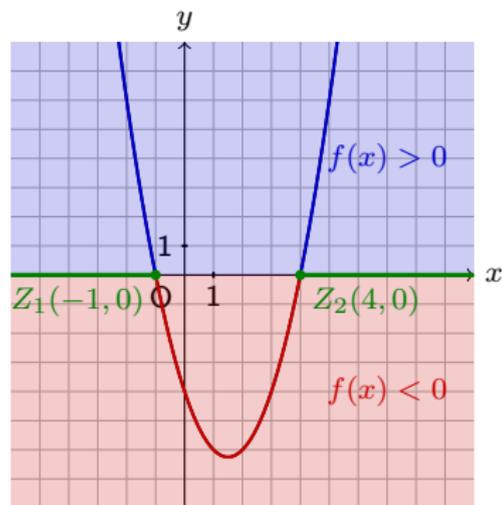
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	4	∞
$f(x)$				

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

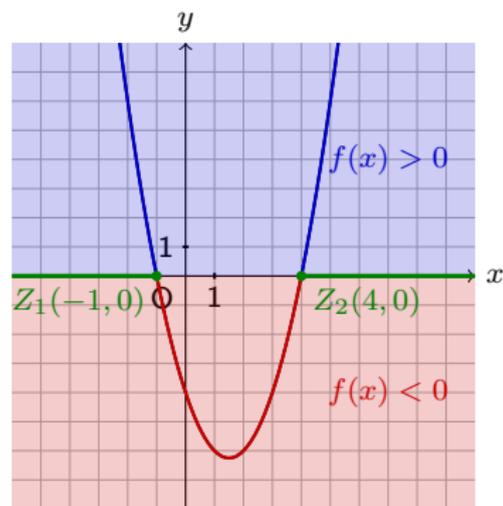
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty[$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	4	∞
$f(x)$		0		

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

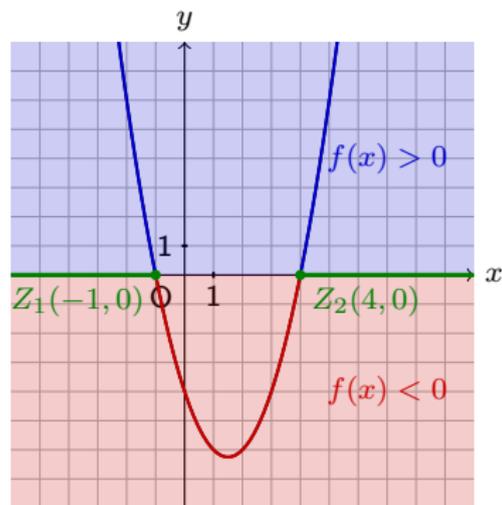
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	4	∞
$f(x)$		0	0	

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

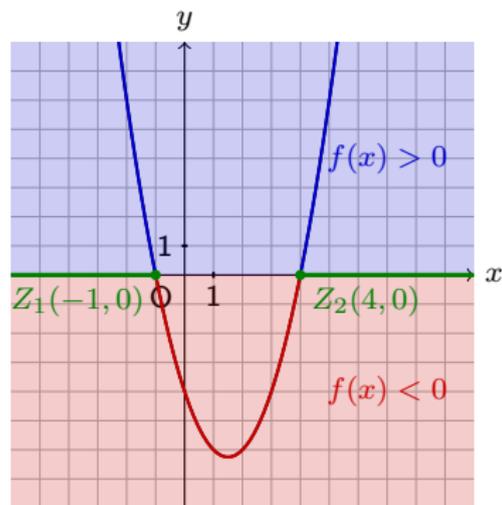
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	4	∞
$f(x)$	$+$	0	0	

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

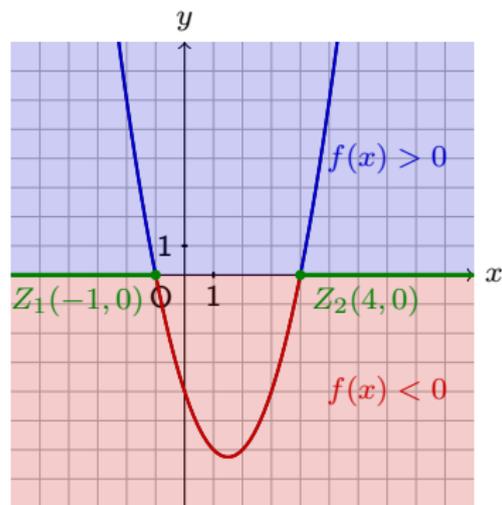
$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty [$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	4	∞
$f(x)$	$+$	0	$-$	0

3. Résolution d'inéquations

Exemple 3.1 Soit $f(x) = x^2 - 3x - 4$ la fonction dont le graphe est représenté. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.



On observe que $f(x) > 0$ lorsque $x < -1$ **ou** lorsque $x > 4$. On notera cette solution :

$$S =] - \infty; -1[\cup] 4; \infty[$$

On peut résumer la situation à travers un **tableau de signes** :

x	$-\infty$	-1	4	∞	
$f(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x + 2)(3 - x) \geq 0$.

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x + 2)(3 - x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x + 2)(3 - x)$:

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x + 2)(3 - x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x + 2)(3 - x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x + 2)(3 - x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x + 2)(3 - x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5				

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x + 2)(3 - x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x + 2)(3 - x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5		-	-	-

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5 $x+2$		-	-	-

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5		-	-	-
$x+2$		0		

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5		-	-	-
$x+2$		-	0	

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5		-	-	-	
$x+2$		-	0	+	+

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5	-	-	-	-
$x+2$	-	0	+	+
$3-x$				

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x + 2)(3 - x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x + 2)(3 - x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5		-	-	-	
$x + 2$		-	0	+	+
$3 - x$				0	

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞
-5	-		-	-
$x+2$	-	0	+	+
$3-x$	+		+	0

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$					

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$		0	0		

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$	+	0	0		

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$	+	0	-	0	

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$	+	0	-	0	+

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$	+	0	-	0	+

La solution de l'inéquation $f(x) \geq 0$ est donc :

Exemple 3.2 Résoudre l'inéquation $-5(x+2)(3-x) \geq 0$.

On cherche les zéros de la fonction $f(x) = -5(x+2)(3-x)$:

$$S = \{-2, 3\}$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

x	$-\infty$	-2	3	∞	
-5	-		-	-	
$x+2$	-	0	+	+	
$3-x$	+		+	0	-
$f(x)$	+	0	-	0	+

La solution de l'inéquation $f(x) \geq 0$ est donc :

$$S =]-\infty; -2] \cup [3; \infty[$$

Exemple 3.3 Résoudre l'inéquation $-x^2 + 5x - 6 \geq 0$.

Exemple 3.3 Résoudre l'inéquation $-x^2 + 5x - 6 \geq 0$.

On commence par factoriser :

$$-x^2 + 5x - 6 = -(x^2 - 5x + 6) = -1 \cdot (x - 2)(x - 3)$$

On peut ensuite construire le tableau de signes

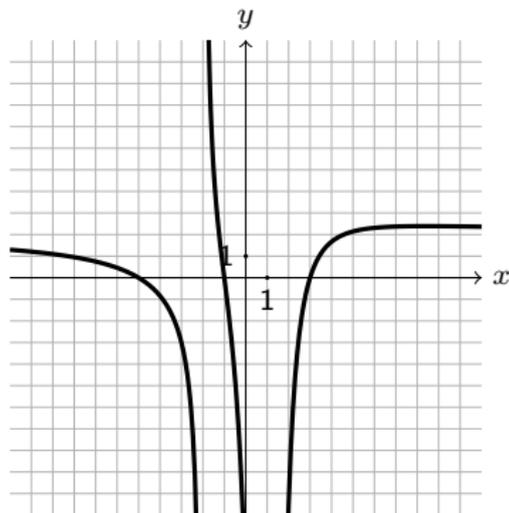
x	$-\infty$	2	3	∞		
-1		-	-	-		
$x - 2$		-	0	+		
$x - 3$		-	-	0		
$f(x)$		-	0	+	0	-

On peut donc observer que $f(x) \geq 0$ lorsque $2 \leq x \leq 3$, donc la solution de l'inéquation est $S = [2; 3]$.

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

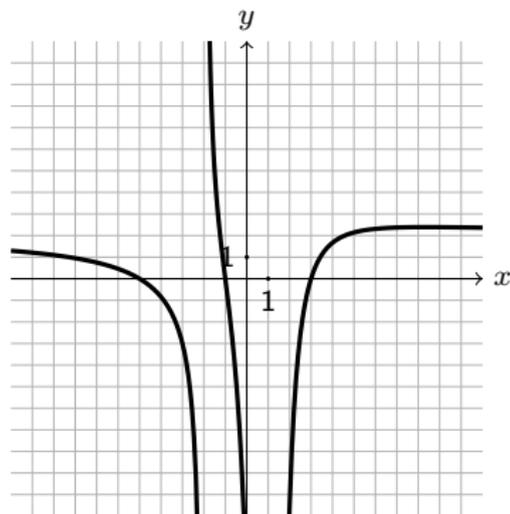
$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.



4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.

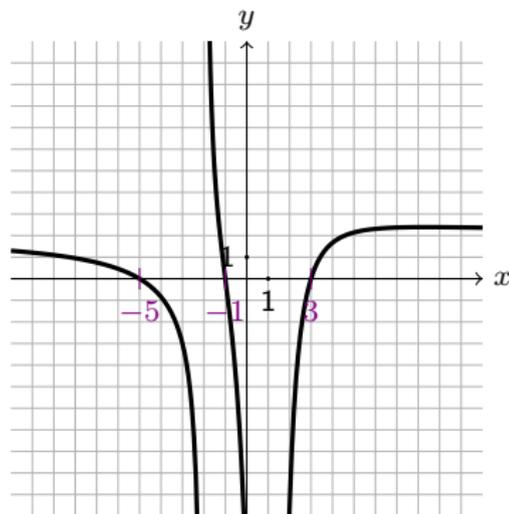


Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.

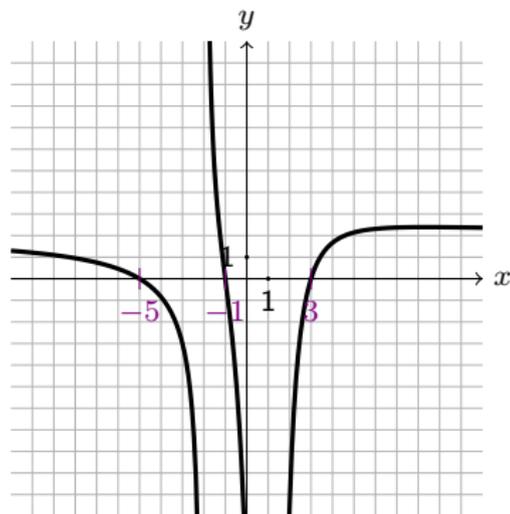


Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.



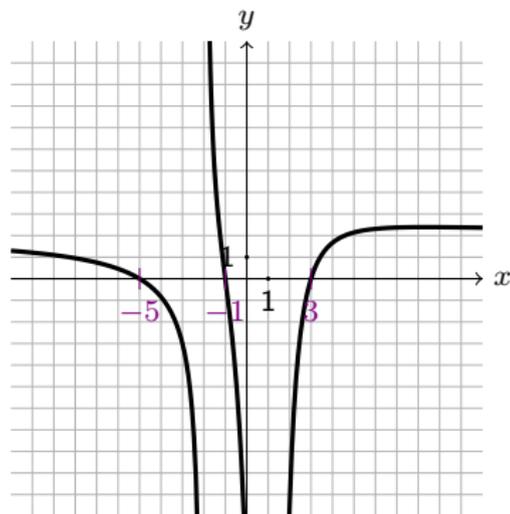
Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

Le domaine de définition est donné par

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.



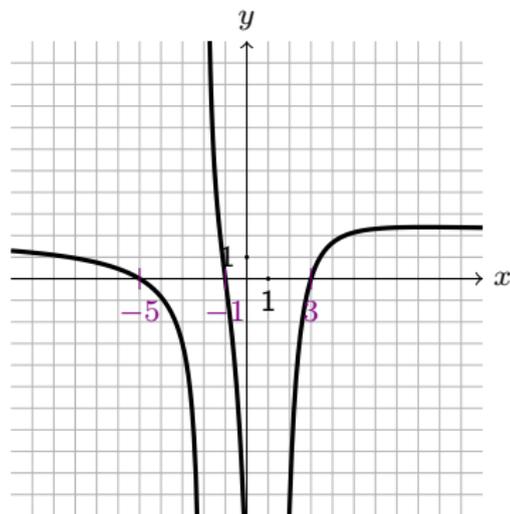
Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$.

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.



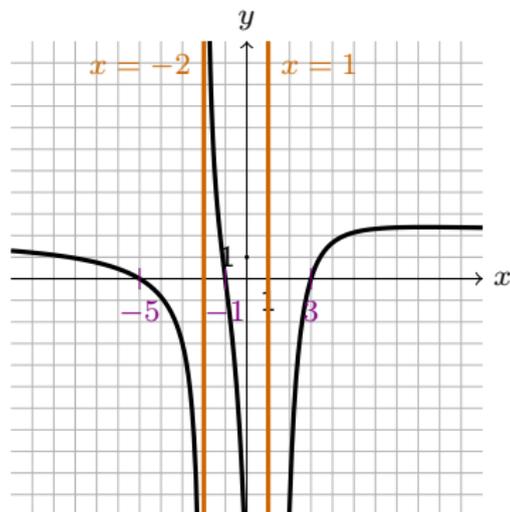
Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$.
On appelle ces valeurs **valeurs interdites**.

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.



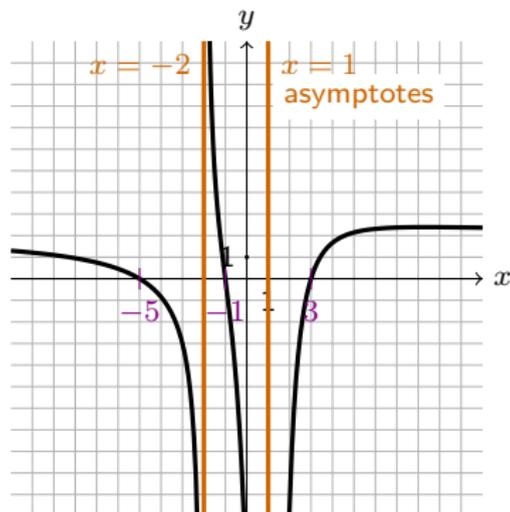
Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$.
On appelle ces valeurs **valeurs interdites**.

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2}$ dont le graphe est donné ci-dessous.



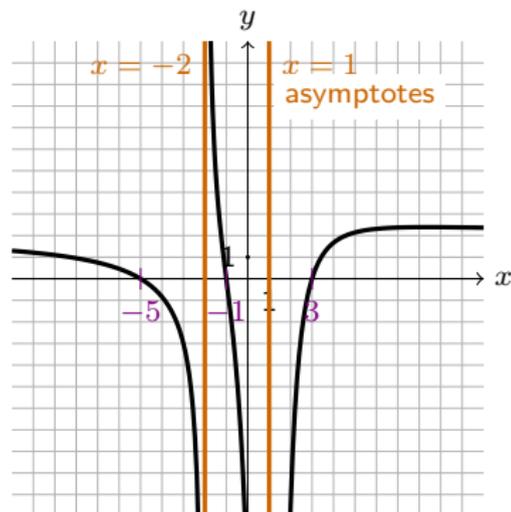
Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$.
On appelle ces valeurs **valeurs interdites**.

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2} \text{ dont le graphe est donné ci-dessous.}$$



Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

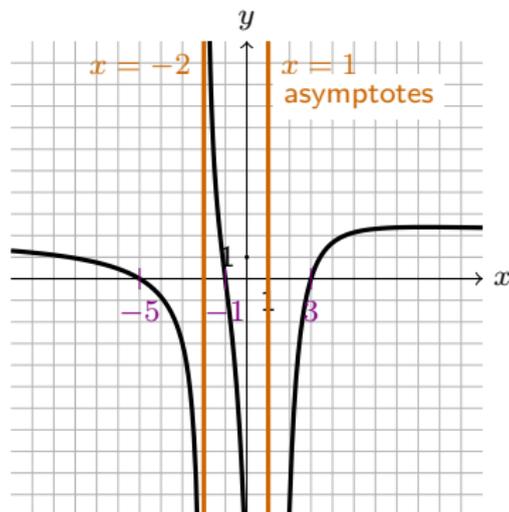
Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$.
On appelle ces valeurs **valeurs interdites**.

x	$-\infty$	-5	-2	-1	1	3	∞
$f(x)$							

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2} \text{ dont le graphe est donné ci-dessous.}$$



Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

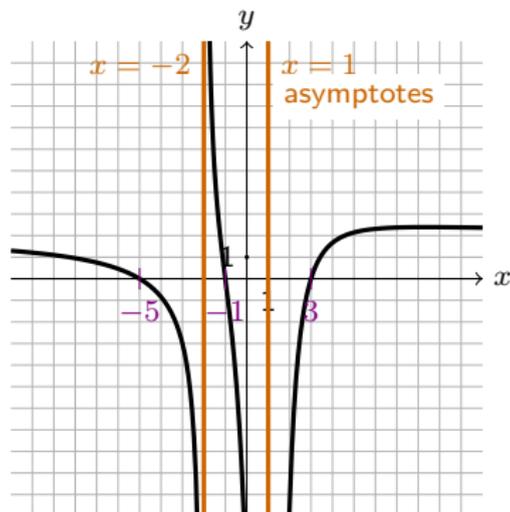
Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$.
On appelle ces valeurs **valeurs interdites**.

x	$-\infty$	-5	-2	-1	1	3	∞	
$f(x)$	$+$	0	$-$	$+$	0	$-$	0	$+$

4. Fractions rationnelles

Exemple 4.1 Construire le tableau de signes de la fonction

$$f(x) = \frac{2(x+5)(x+1)(x-3)}{(x+2)(x-1)^2} \text{ dont le graphe est donné ci-dessous.}$$



Les zéros sont -5 , -1 et 3 .

Le domaine de définition est donné par $D = \mathbb{R} \setminus \{-2, 1\}$. On appelle ces valeurs **valeurs interdites**.

x	$-\infty$	-5	-2	-1	1	3	∞	
$f(x)$	$+$	0	$-$	$+$	0	$-$	0	$+$

On indique les valeurs interdites par des doubles barres.

Exemple 4.2 Résoudre l'inéquation $\frac{2}{x-1} + \frac{5-3x}{x-x^2} \leq 0$.