

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche ...

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x (puisque si on cherche des y on a déjà un énoncé $y = k$)

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x (puisque si on cherche des y on a déjà un énoncé $y = k$)

qui sont des ...

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x (puisque si on cherche des y on a déjà un énoncé $y = k$)

qui sont des **antécédents** (placés en abscisse selon le cas habituel, qui n'est pas une obligation), tels que ...

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x (puisque si on cherche des y on a déjà un énoncé $y = k$)

qui sont des **antécédents** (placés en abscisse selon le cas habituel, qui n'est pas une obligation), tels que leurs **images** sont le réel k .

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x (puisque si on cherche des y on a déjà un énoncé $y = k$)

qui sont des **antécédents** (placés en abscisse selon le cas habituel, qui n'est pas une obligation), tels que leurs **images** sont le réel k .

Le réel k est sur quel axe ?



III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x (puisque si on cherche des y on a déjà un énoncé $y = k$)

qui sont des **antécédents** (placés en abscisse selon le cas habituel, qui n'est pas une obligation), tels que leurs **images** sont le réel k .



Le réel k est sur quel axe ?

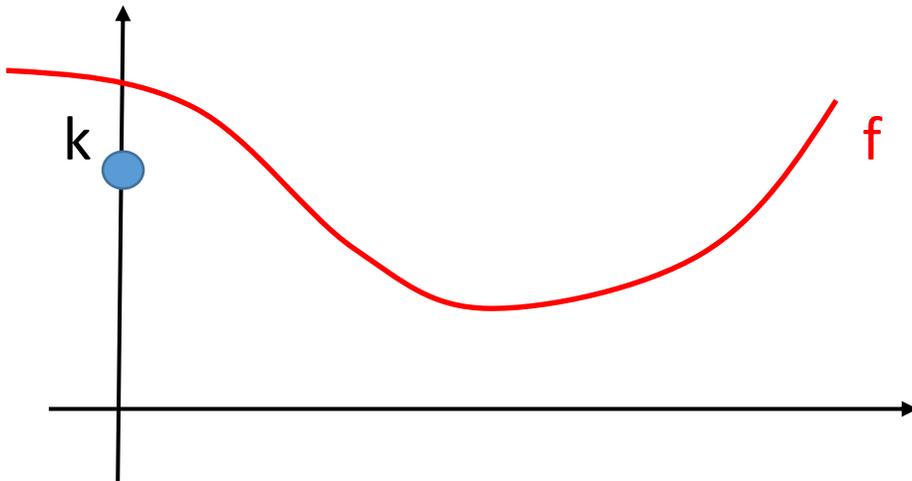
Sur l'axe y car $k = f(x)$ donc k est une image !

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont le réel k .



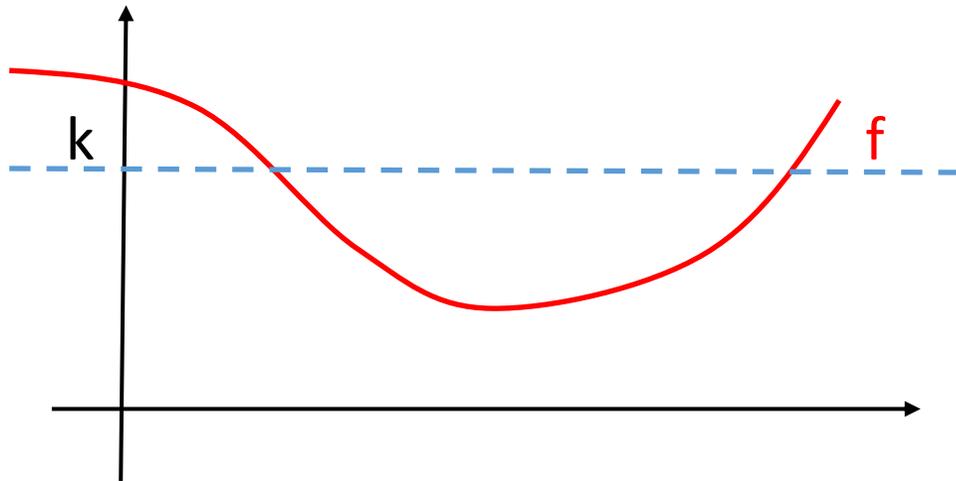
III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont le réel k .

Les solutions x sont ...



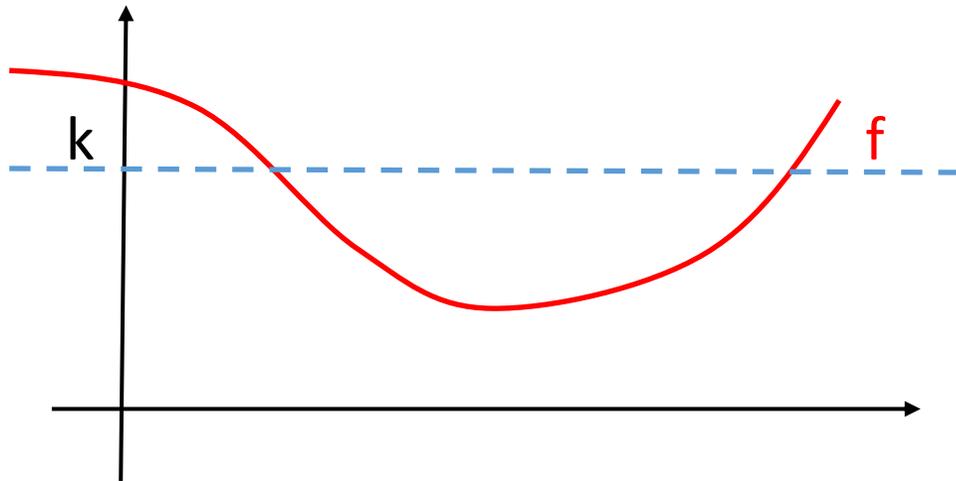
III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont le réel k .

Les solutions x sont les abscisses des ...

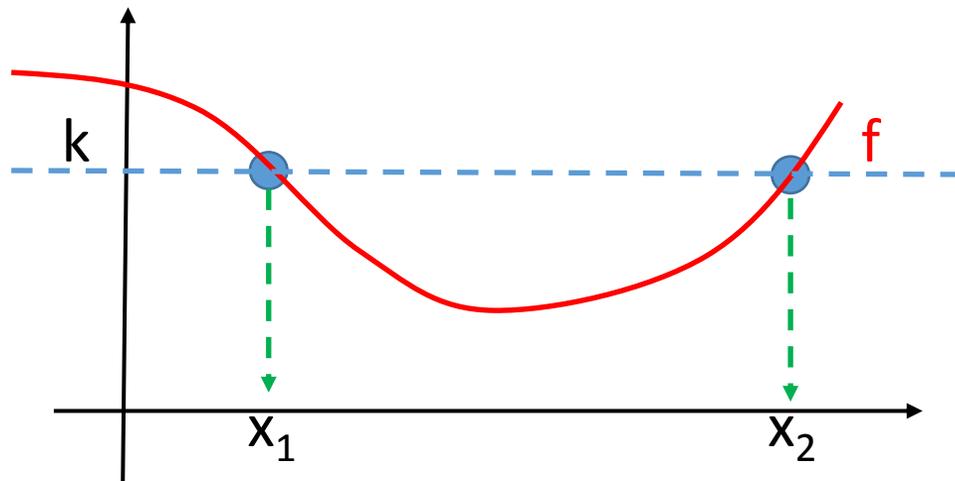


III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont le réel k .



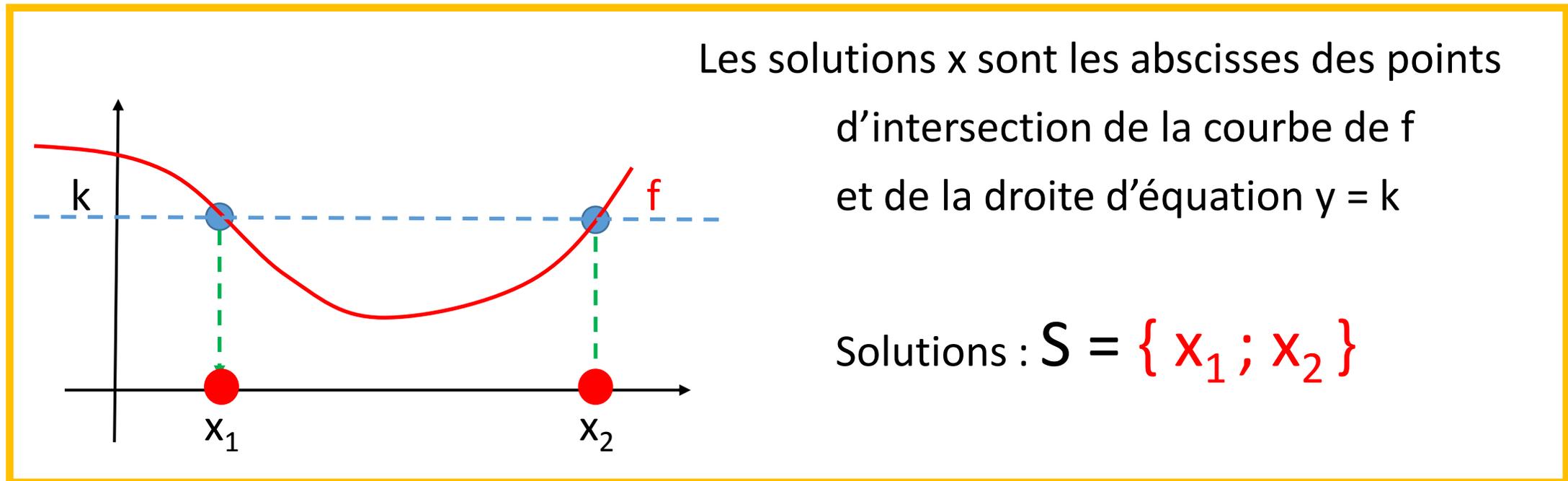
Les solutions x sont les abscisses des points
d'intersection de la courbe de f
et de la droite d'équation $y = k$

III Résolution graphique d'équations et inéquations

1°) Equation $f(x) = k$

k est un réel, f une fonction.

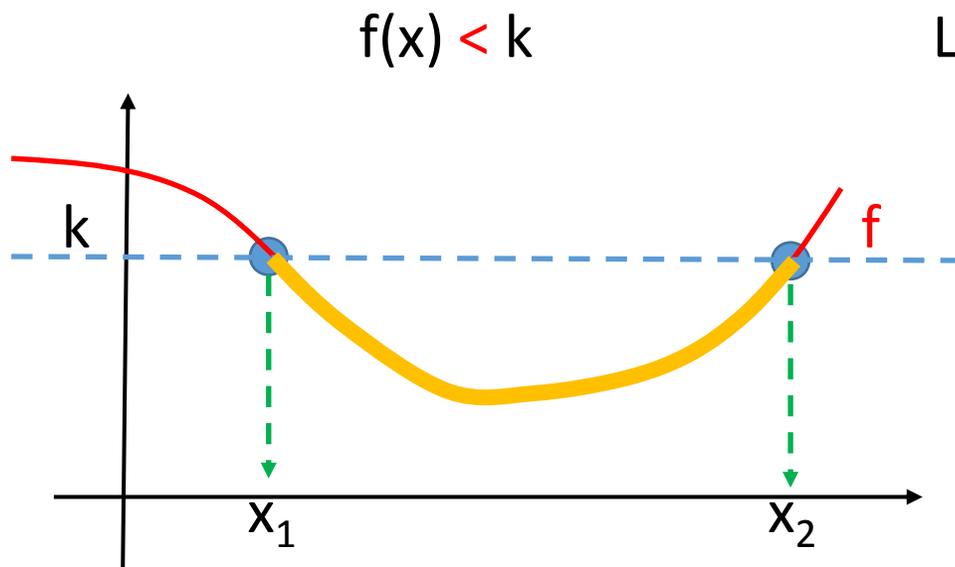
On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont le réel k .



III Résolution graphique d'équations et inéquations

2°) Inéquation $f(x) < k$ (ou $f(x) > k$, ou $f(x) \leq k$, ou $f(x) \geq k$)

On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont inférieures à k .

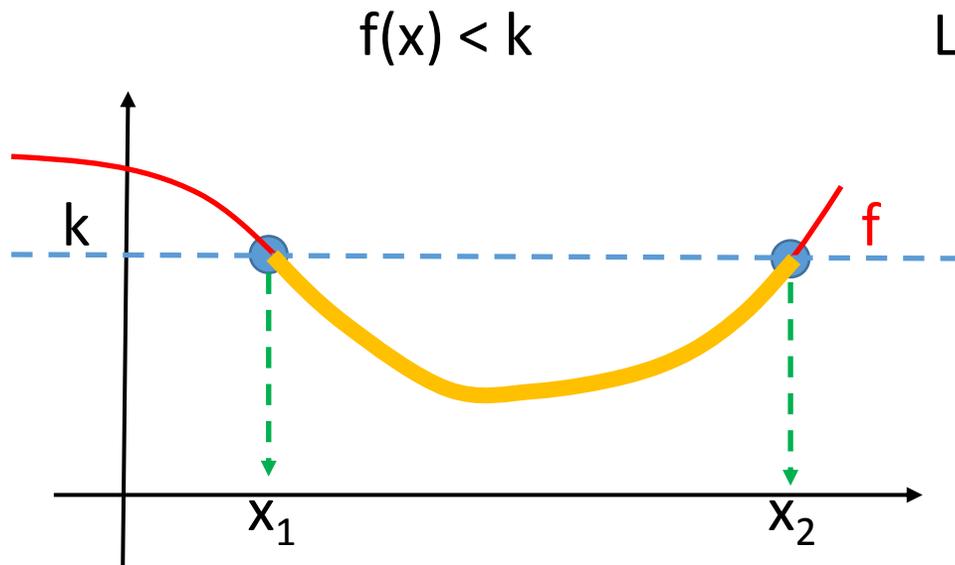


Les solutions x sont les abscisses des points du morceau de la courbe de f placée **en-dessous** de la droite d'équation $y = k$

III Résolution graphique d'équations et inéquations

2°) Inéquation $f(x) < k$ (ou $f(x) > k$, ou $f(x) \leq k$, ou $f(x) \geq k$)

On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont inférieures à k .



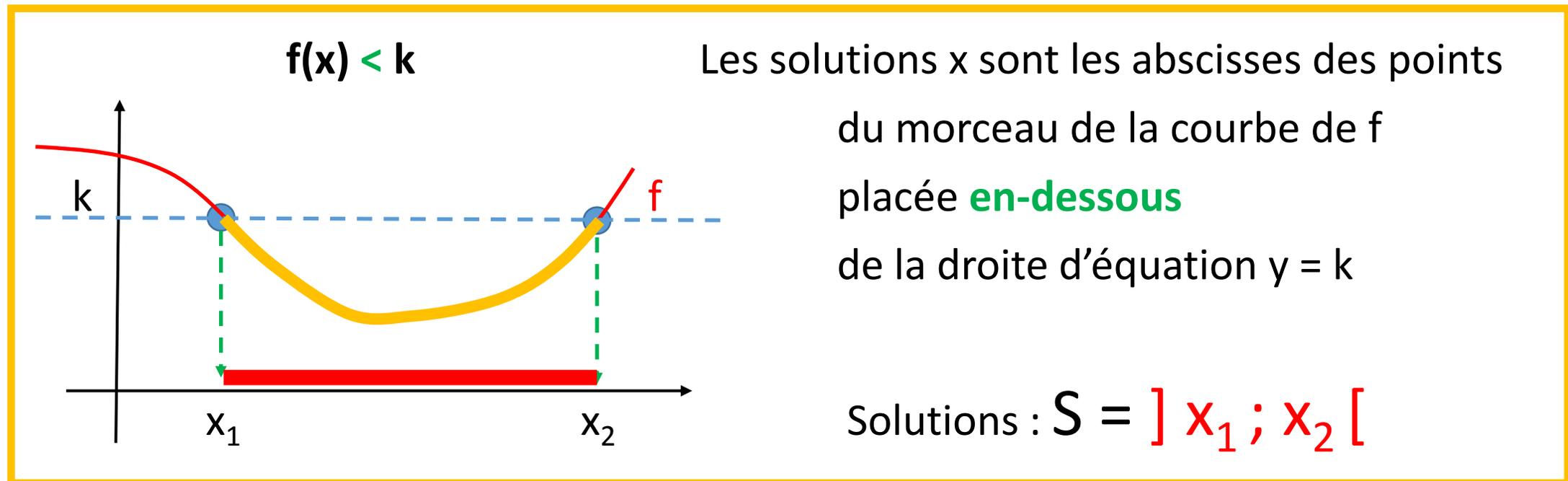
Les solutions x sont les abscisses des points
du morceau de la courbe de f
placée en-dessous
de la droite d'équation $y = k$

Solutions : $S = \dots$

III Résolution graphique d'équations et inéquations

2° Inéquation $f(x) < k$ (ou $f(x) > k$, ou $f(x) \leq k$, ou $f(x) \geq k$)

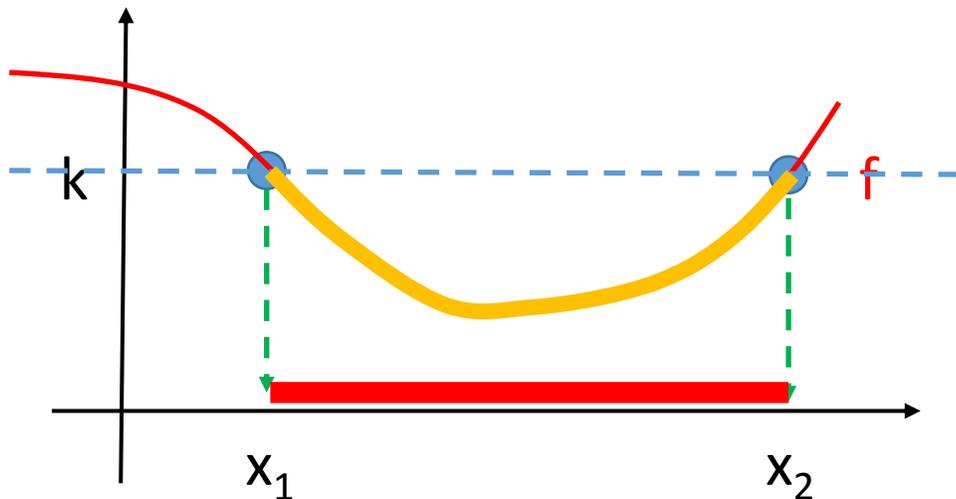
On cherche des x qui sont des **antécédents**, tels que leurs **images** sont inférieures à k .



III Résolution graphique d'équations et inéquations

$$S = [x_1 ; x_2]$$

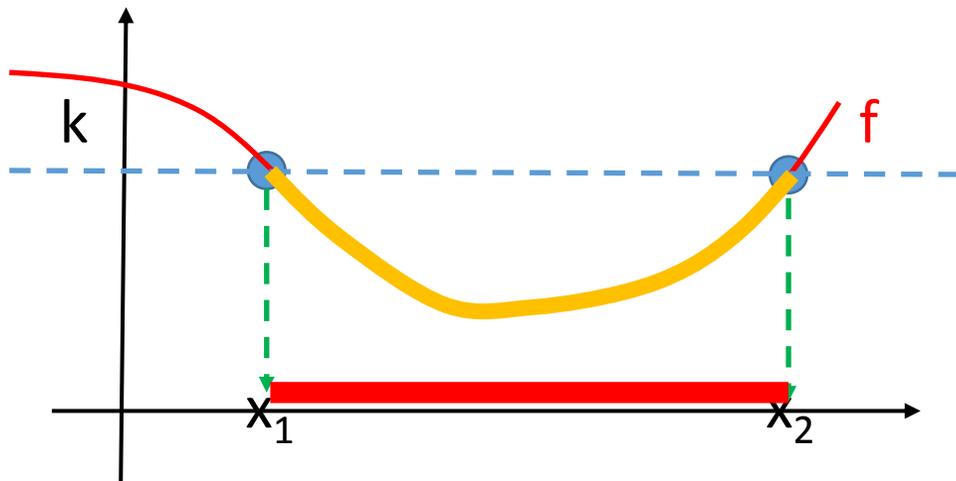
serait l'ensemble des solutions de ...



III Résolution graphique d'équations et inéquations

$$S = [x_1 ; x_2]$$

serait l'ensemble des solutions de $f(x) \leq k$



Exercice 7 :

soit la fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

1°) Tracez sa courbe représentative à l'échelle 1 cm (ou 1 carreau) par unité.

2°) Résolvez graphiquement les équations et inéquations suivantes en justifiant sur 5 schémas différents que vous placerez à côté du repère :

a) $f(x) = 0$

b) $f(x) < 1$

c) $f(x) > 2$

d) $f(x) \leq 3$

e) $f(x) \geq 4$

Tracé de la courbe de la fonction :

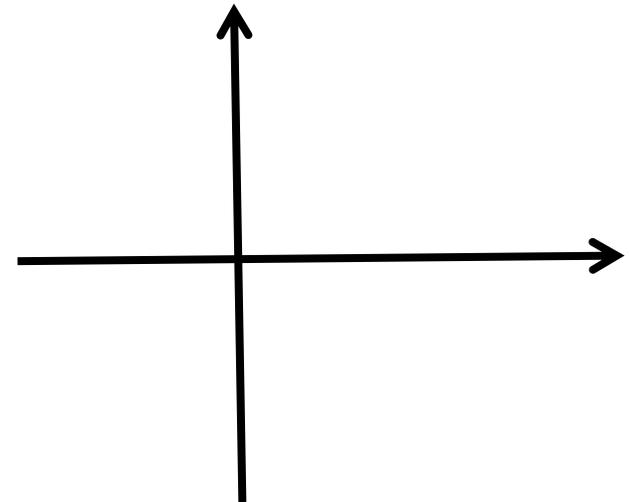
$f(x) = \frac{1}{2}x + 1$ donc f est une fonction affine, donc sa courbe est une droite.

Je détermine deux points A et B de la droite :

$$f(-4) = \frac{1}{2}(-4) + 1 = -1 \text{ donc } A(-4 ; -1)$$

$$f(8) = \frac{1}{2}(8) + 1 = 5 \text{ donc } B(8 ; 5)$$

Je place les points et je les relie par un segment.



Tracé de la courbe de la fonction :

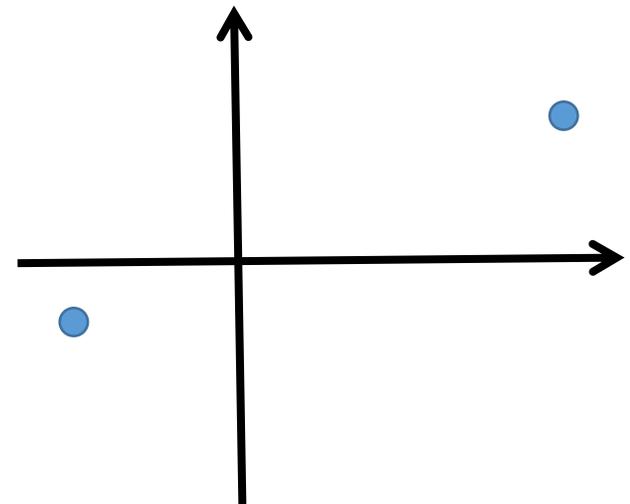
$f(x) = \frac{1}{2}x + 1$ donc f est une fonction affine, donc sa courbe est une droite.

Je détermine deux points A et B de la droite :

$$f(-4) = \frac{1}{2}(-4) + 1 = -1 \text{ donc } A(-4 ; -1)$$

$$f(8) = \frac{1}{2}(8) + 1 = 5 \text{ donc } B(8 ; 5)$$

Je place les points et je les relie par un segment.



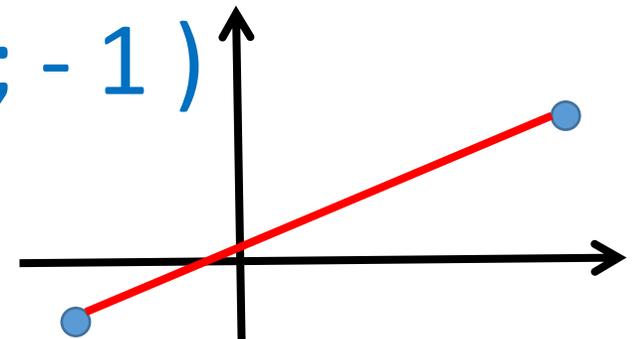
Tracé de la courbe de la fonction :

$f(x) = \frac{1}{2}x + 1$ donc f est une fonction affine, donc sa courbe est une droite.

Je détermine deux points A et B de la droite :

$$f(-4) = \frac{1}{2}(-4) + 1 = -1 \text{ donc } A(-4 ; -1)$$

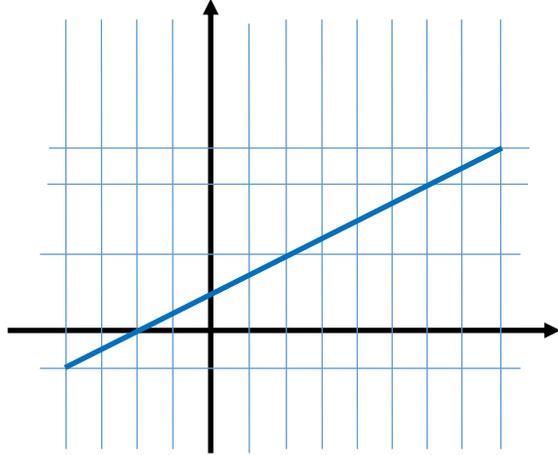
$$f(8) = \frac{1}{2}(8) + 1 = 5 \text{ donc } B(8 ; 5)$$



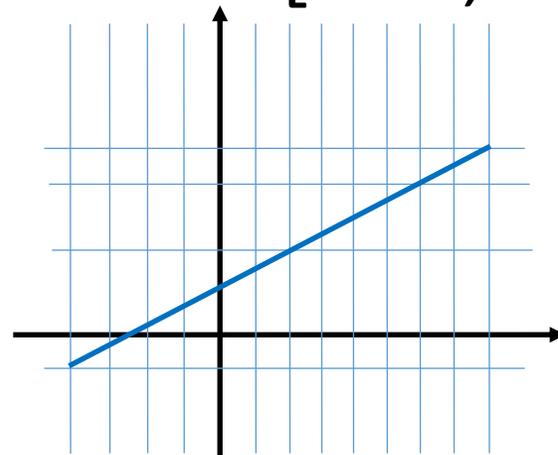
Je place les points et je les relie par un segment.

fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

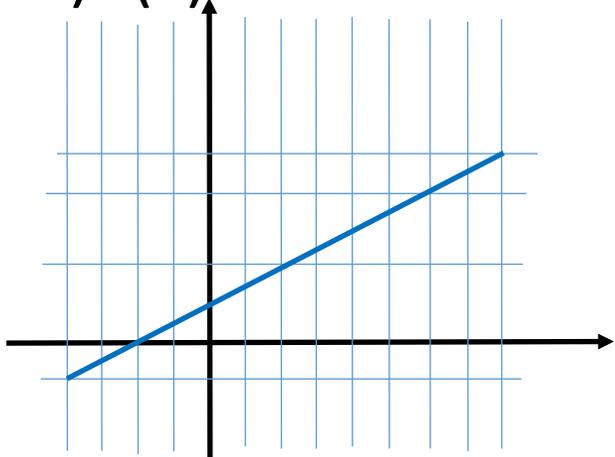
a) $f(x) = 0$



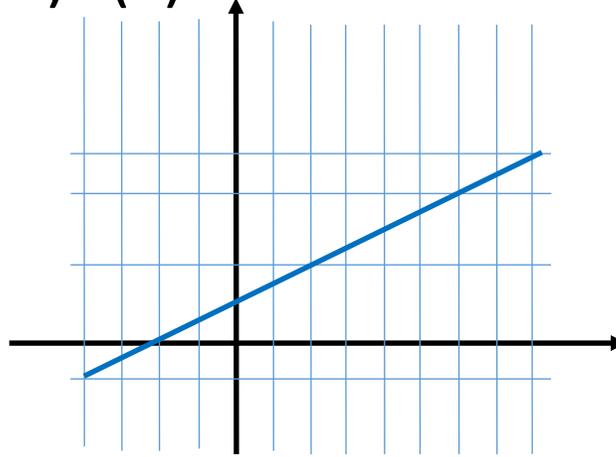
b) $f(x) < 1$



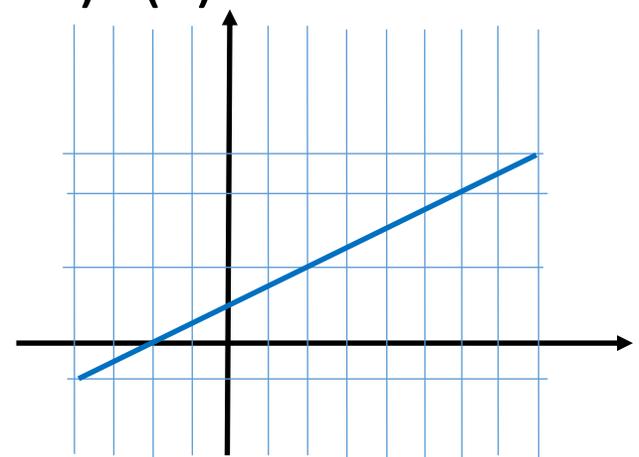
c) $f(x) > 2$



d) $f(x) \leq 3$

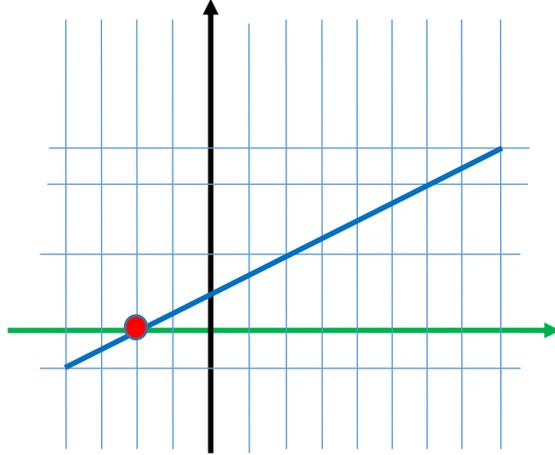


e) $f(x) \geq 4$

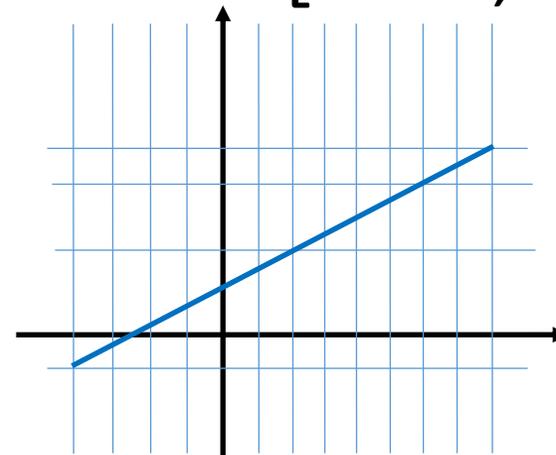


fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

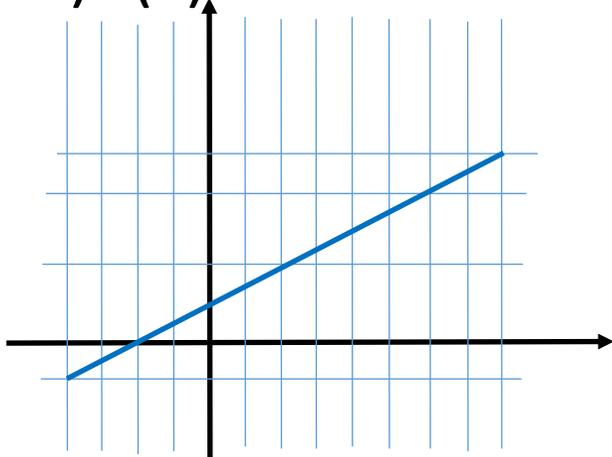
a) $f(x) = 0$



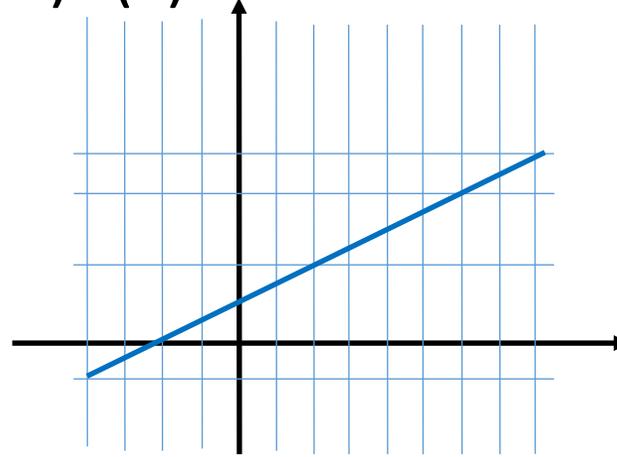
b) $f(x) < 1$



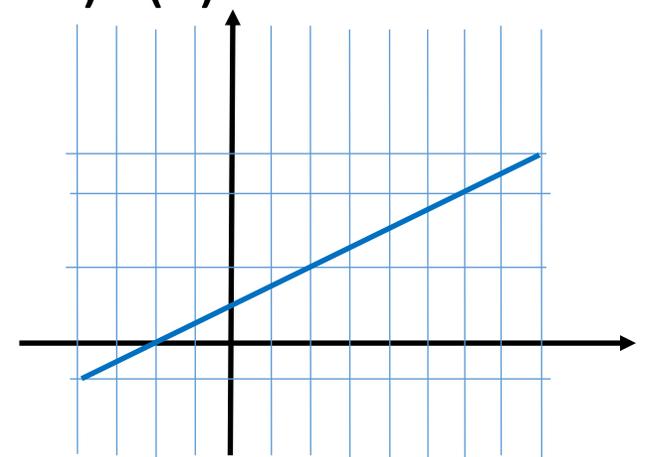
c) $f(x) > 2$



d) $f(x) \leq 3$



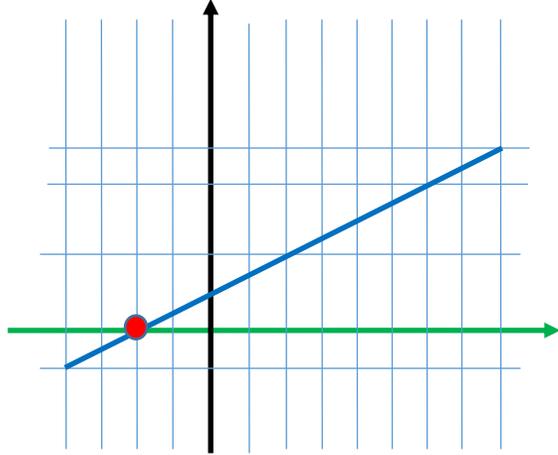
e) $f(x) \geq 4$



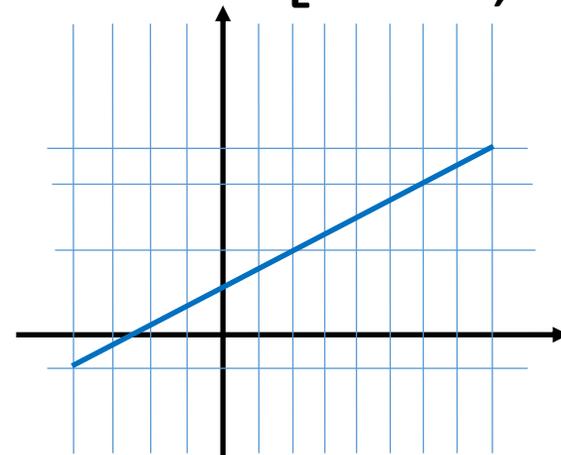
fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

a) $f(x) = 0$

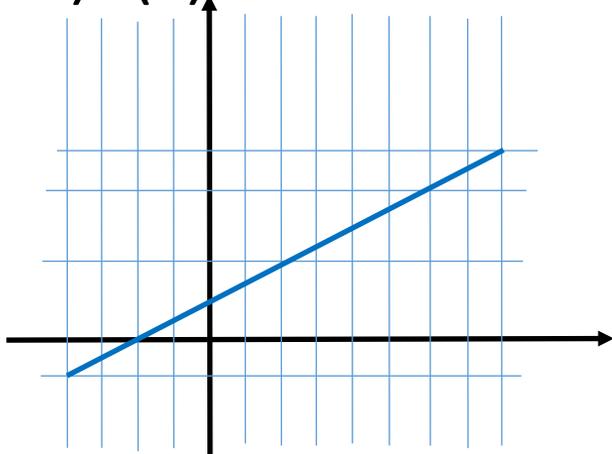
$S = \{-2\}$



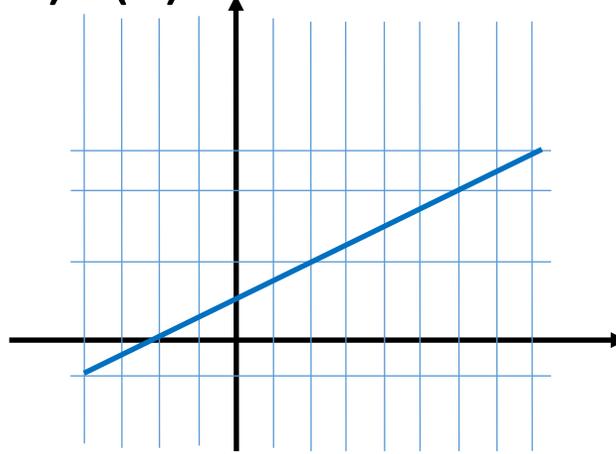
b) $f(x) < 1$



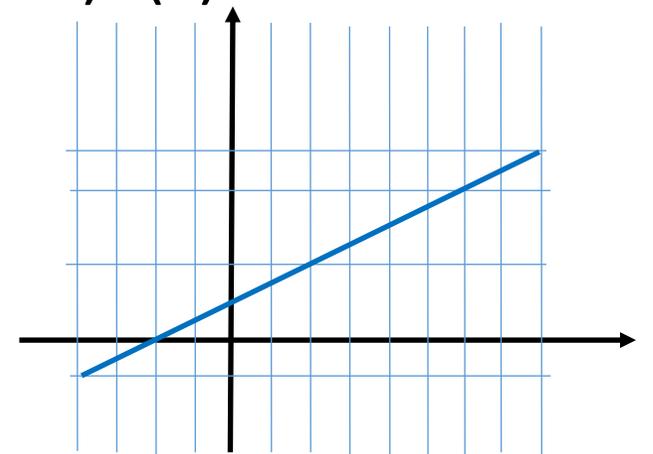
c) $f(x) > 2$



d) $f(x) \leq 3$



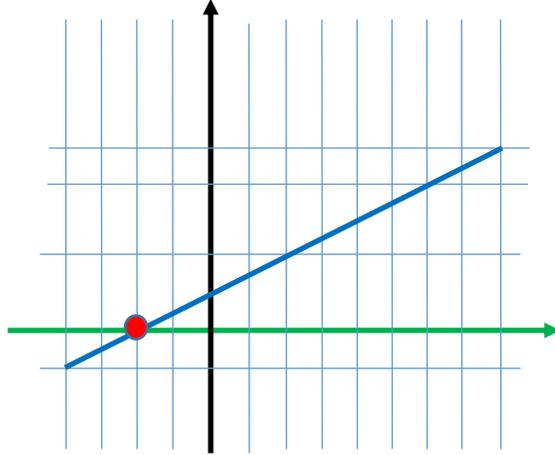
e) $f(x) \geq 4$



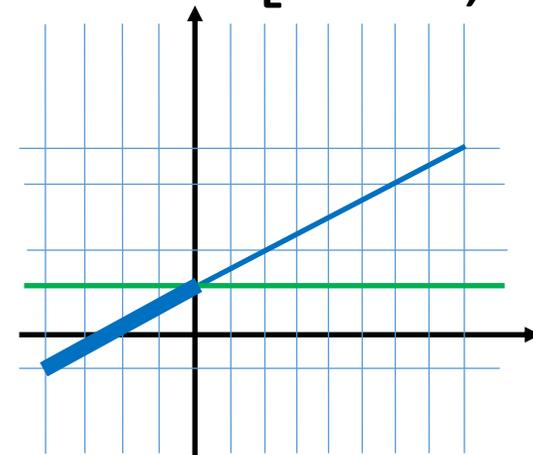
fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

a) $f(x) = 0$

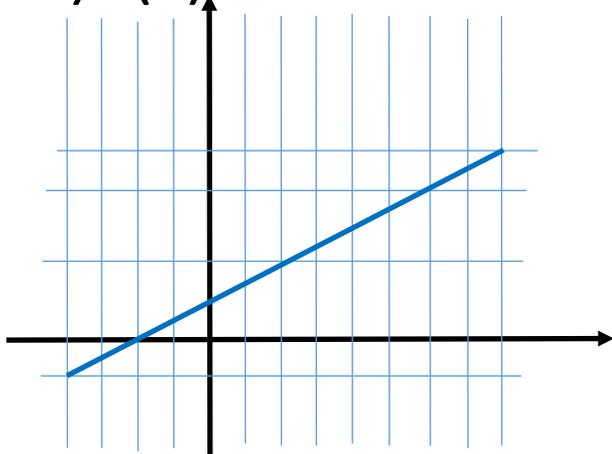
$S = \{-2\}$



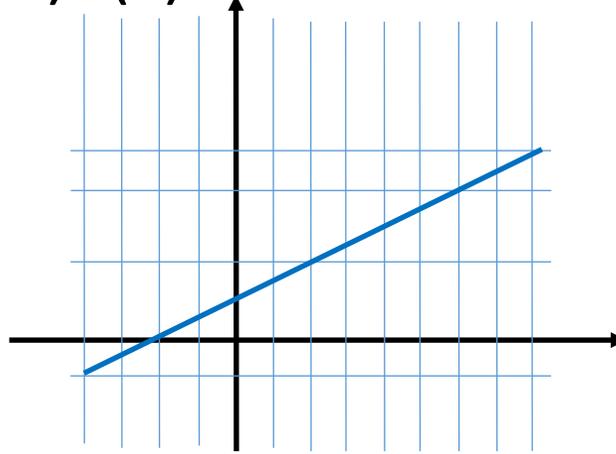
b) $f(x) < 1$



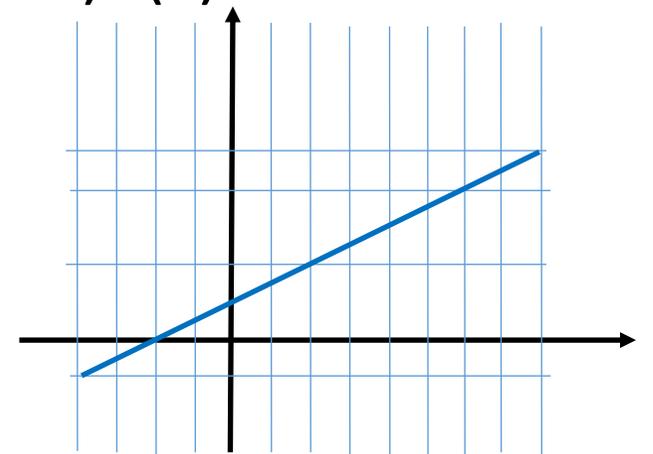
c) $f(x) > 2$



d) $f(x) \leq 3$



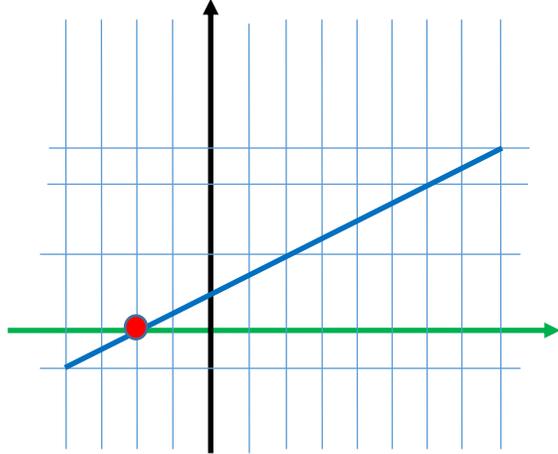
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

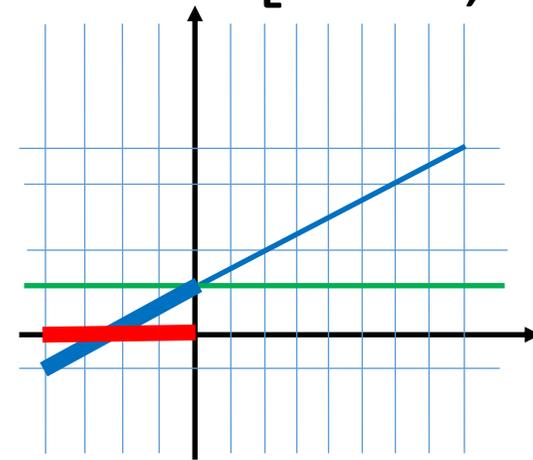
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

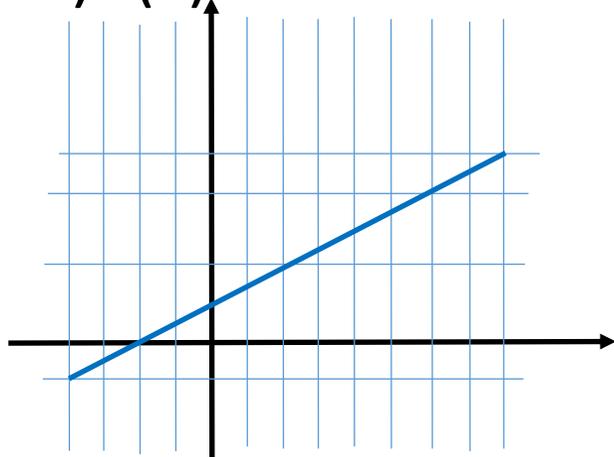


b) $f(x) < 1$

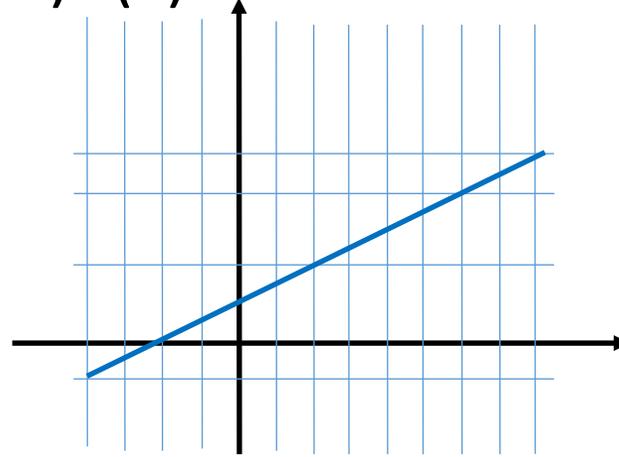
$S = [-4 ; 0[$



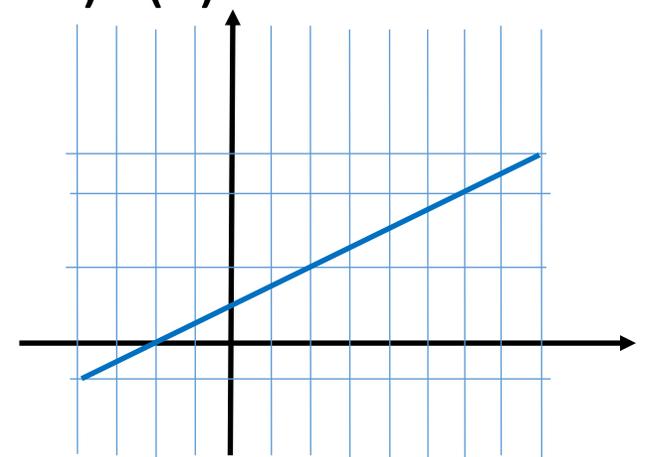
c) $f(x) > 2$



d) $f(x) \leq 3$



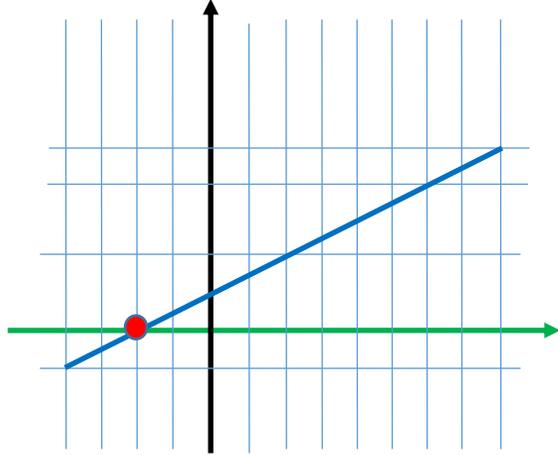
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

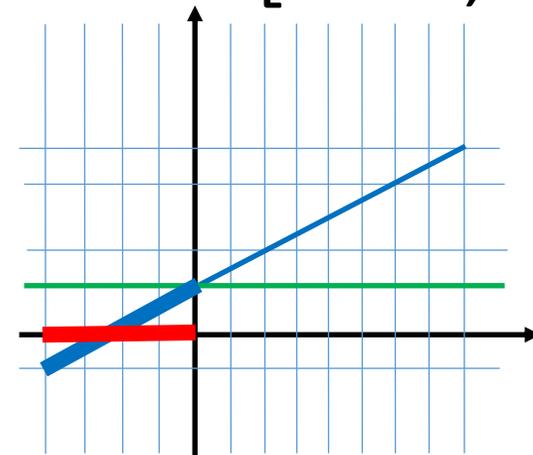
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

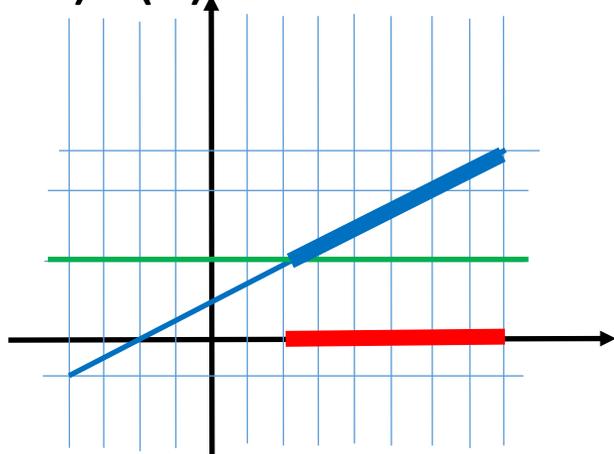


b) $f(x) < 1$

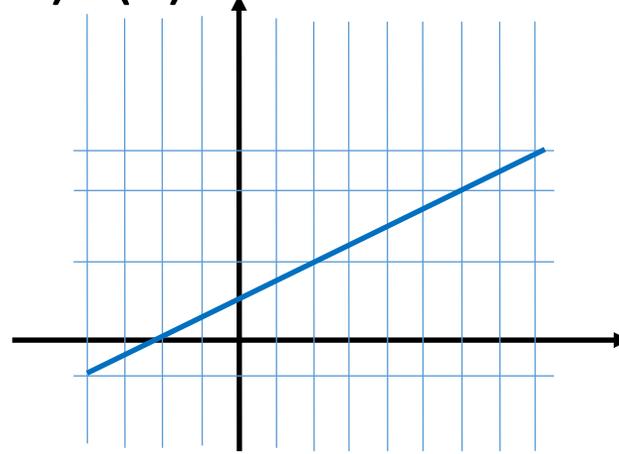
$S = [-4 ; 0[$



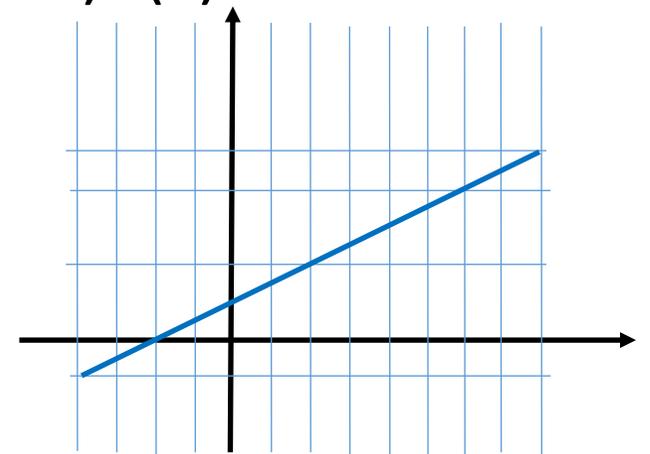
c) $f(x) > 2$



d) $f(x) \leq 3$



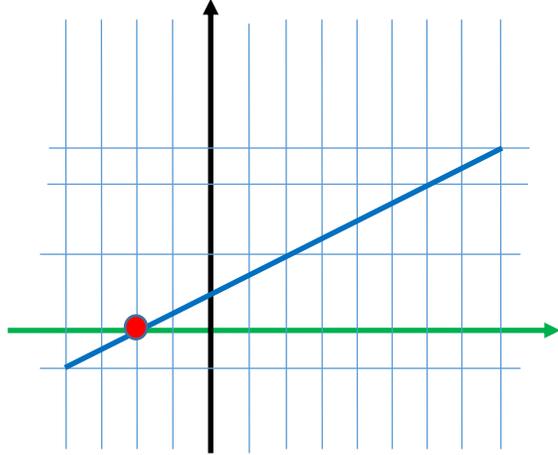
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

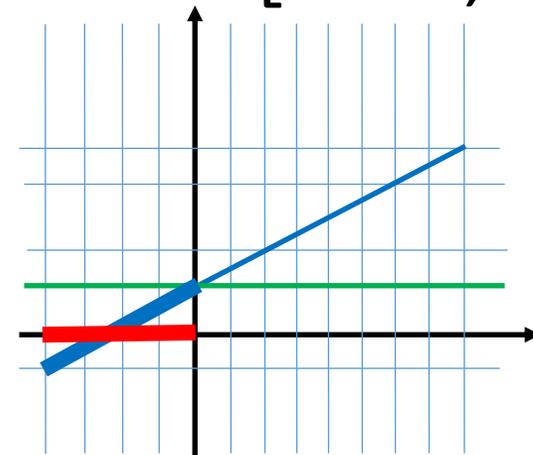
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

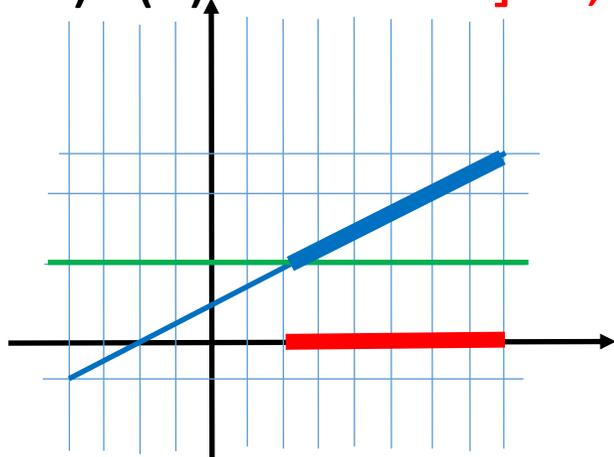


b) $f(x) < 1$

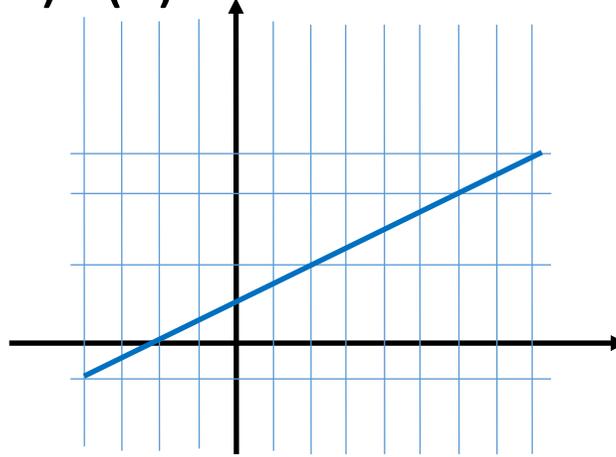
$S = [-4 ; 0[$



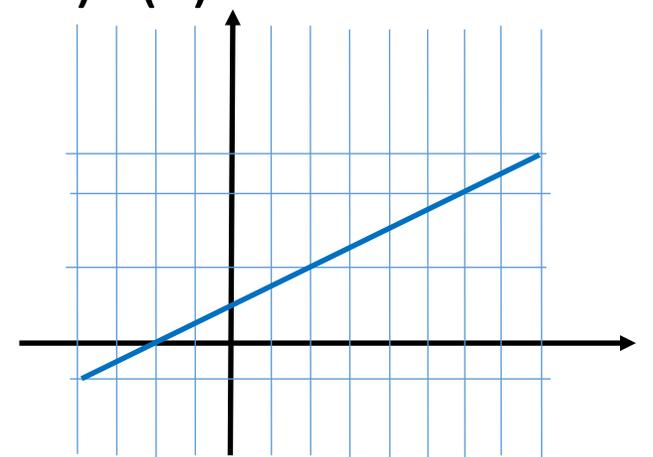
c) $f(x) > 2$ $S =]2 ; 8]$



d) $f(x) \leq 3$



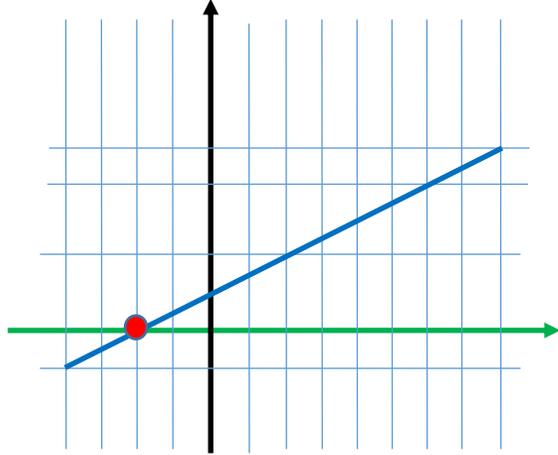
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

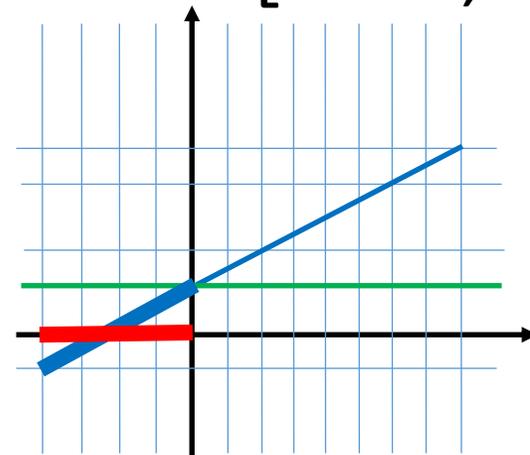
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

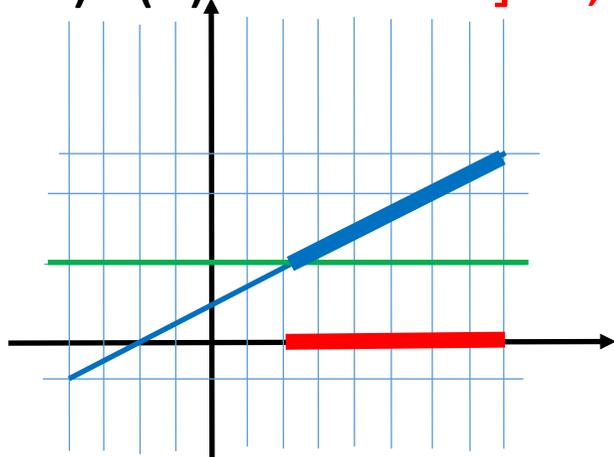


b) $f(x) < 1$

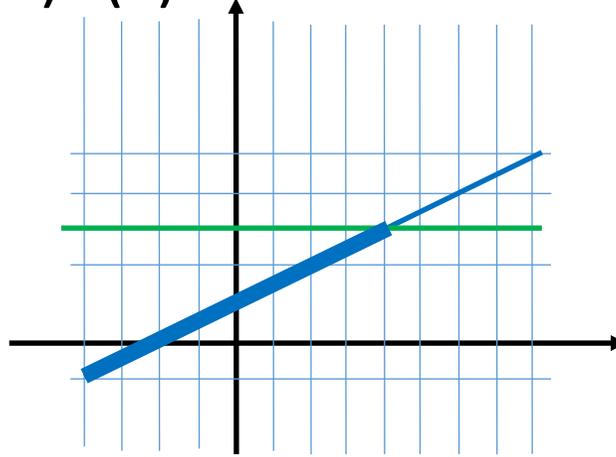
$S = [-4 ; 0[$



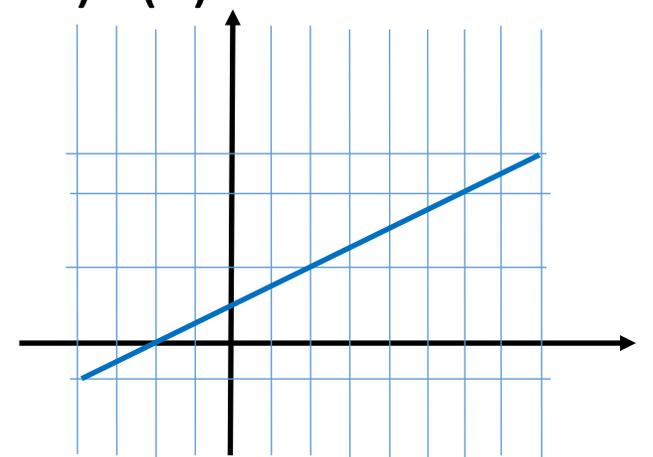
c) $f(x) > 2$ $S =]2 ; 8]$



d) $f(x) \leq 3$



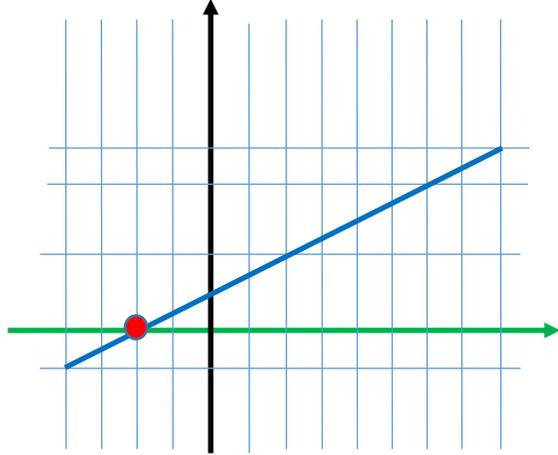
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

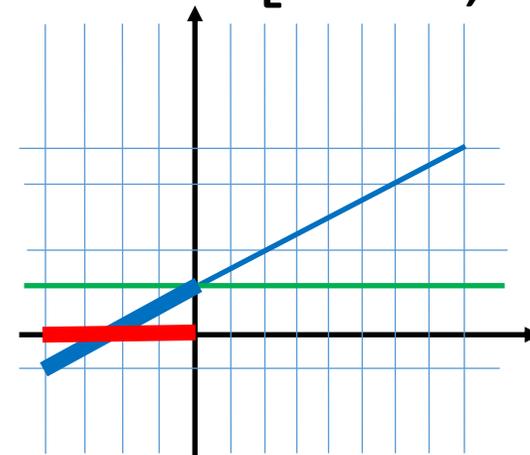
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

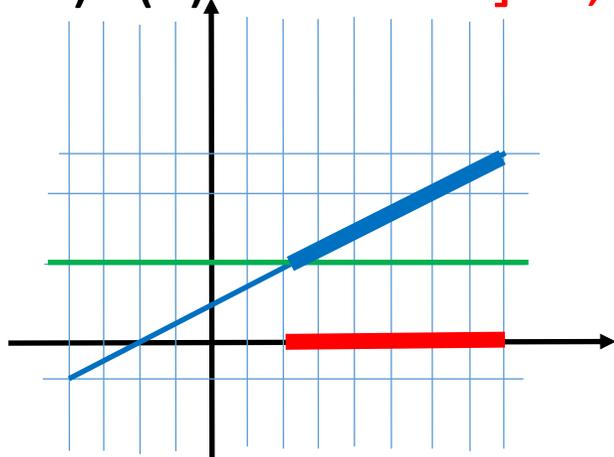


b) $f(x) < 1$

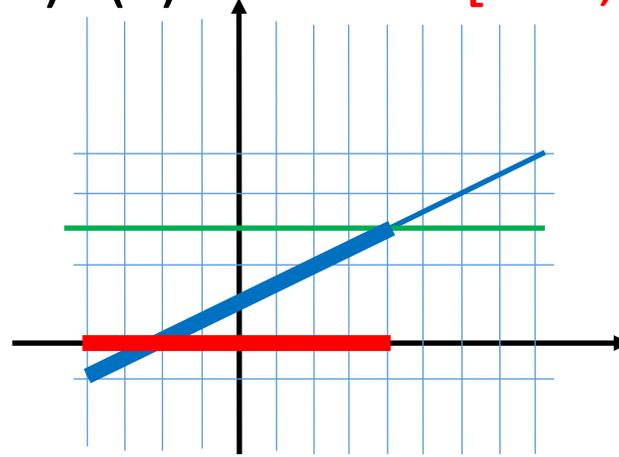
$S = [-4 ; 0[$



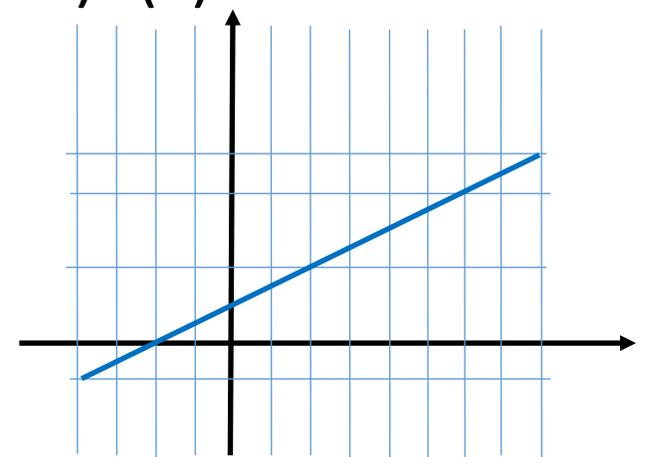
c) $f(x) > 2$ $S =]2 ; 8]$



d) $f(x) \leq 3$ $S = [-4 ; 4]$



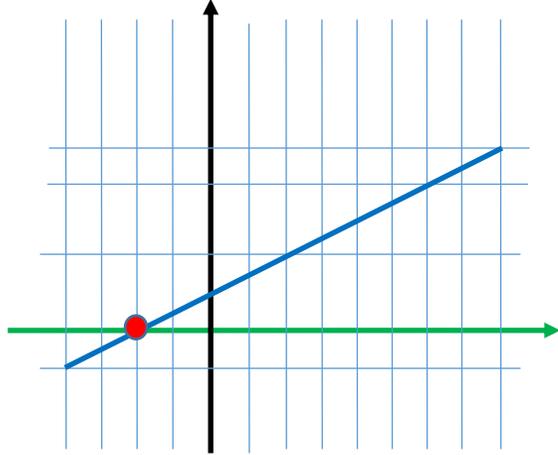
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

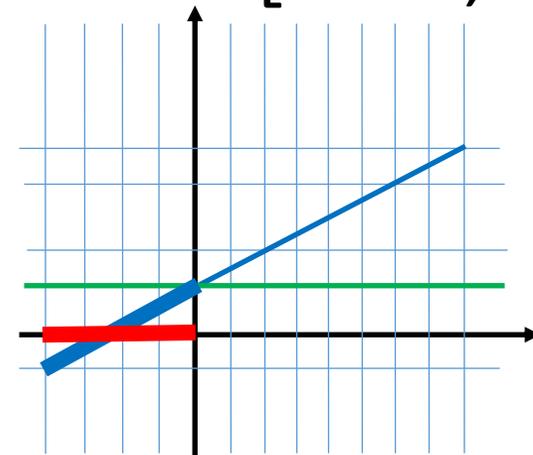
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

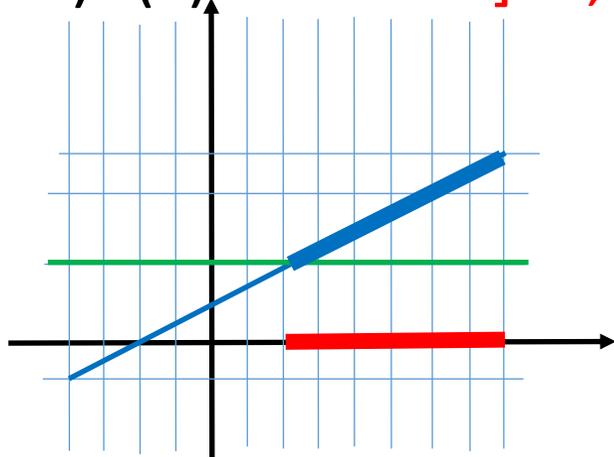


b) $f(x) < 1$

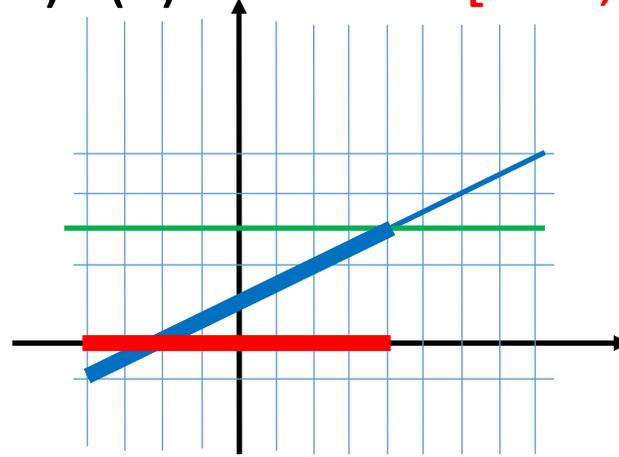
$S = [-4 ; 0[$



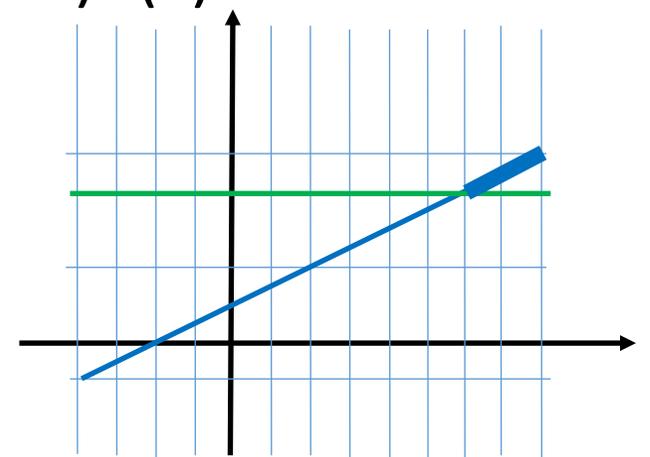
c) $f(x) > 2$ $S =]2 ; 8]$



d) $f(x) \leq 3$ $S = [-4 ; 4]$



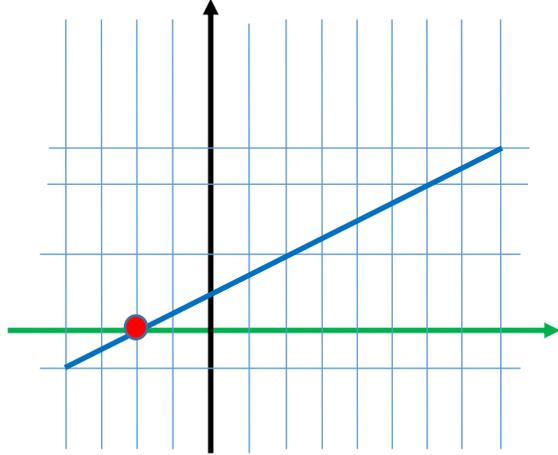
e) $f(x) \geq 4$



fonction $f : x \mapsto \frac{1}{2}x + 1$ définie sur $[-4 ; 8]$.

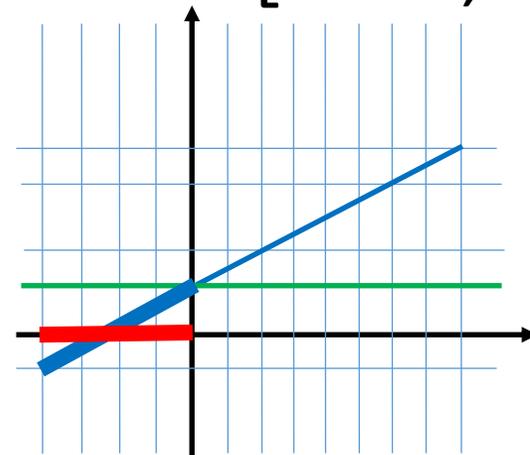
a) $f(x) = 0$

$S = \{-2\}$

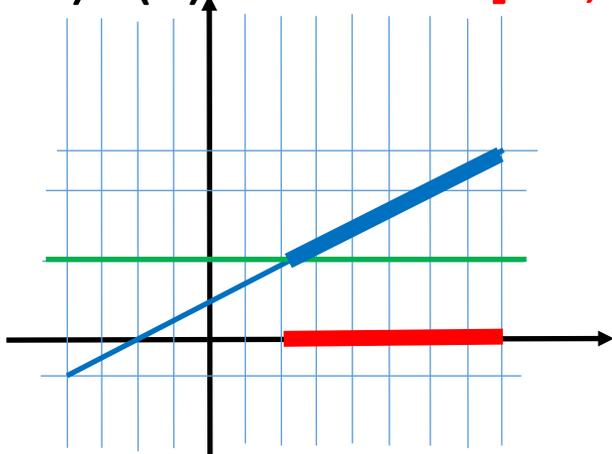


b) $f(x) < 1$

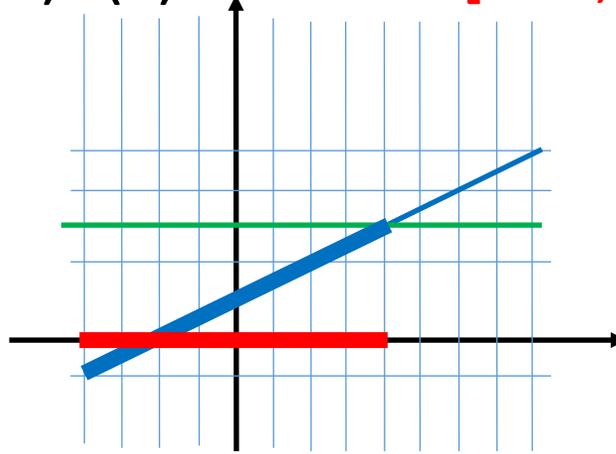
$S = [-4 ; 0[$



c) $f(x) > 2$ $S =]2 ; 8]$



d) $f(x) \leq 3$ $S = [-4 ; 4]$



e) $f(x) \geq 4$ $S = [6 ; 8]$

