

Les fonctions

Le rôle des paramètres de la fonction
partie entière

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Règle

$$f(x) = a[b(x - h)] + k$$

Où les paramètres

a détermine la hauteur de la contremarche : $|a|$;

b détermine la longueur d'une marche : $\frac{1}{|b|}$;

(h, k) détermine un point plein.

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre “a”

$$f(x) = a[b(x - h)] + k$$

1

2

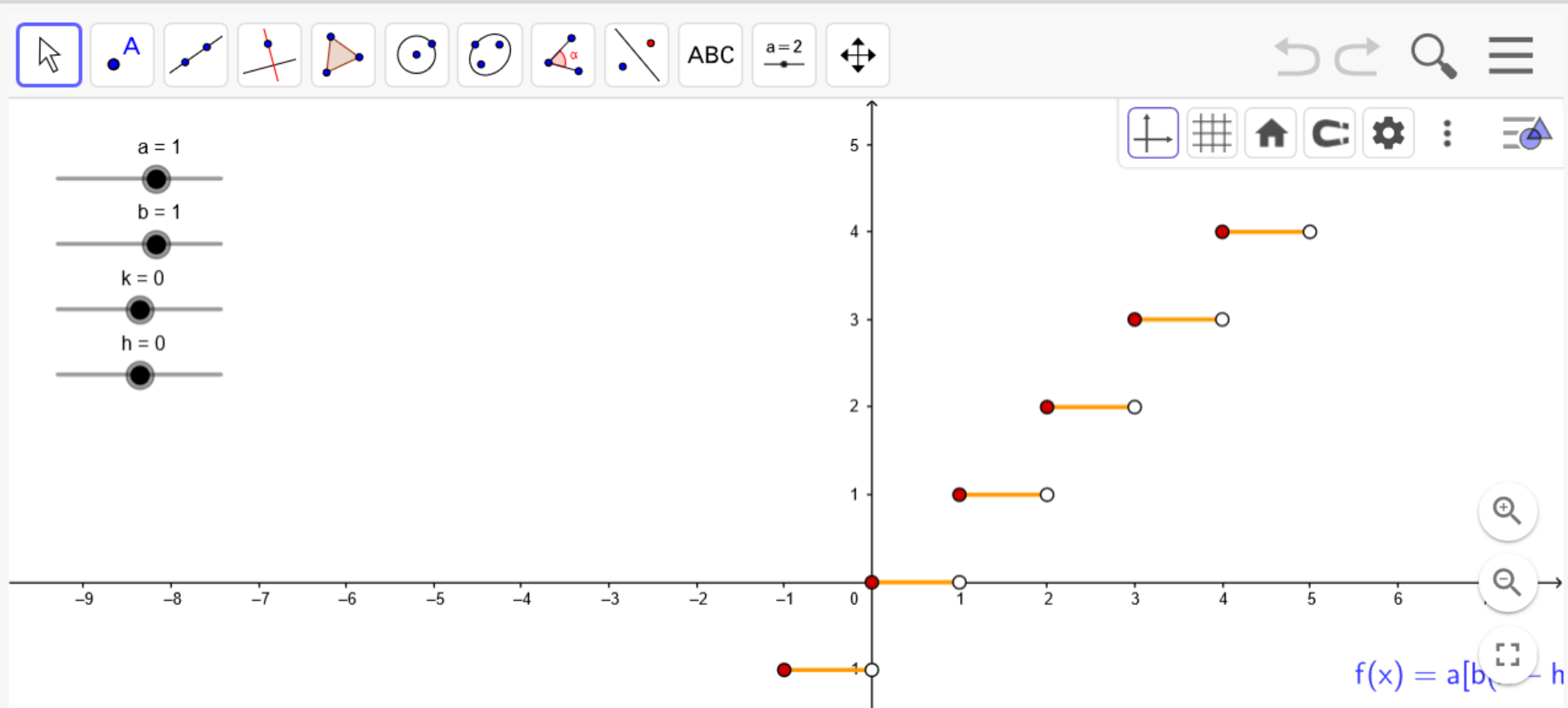
3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière



Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

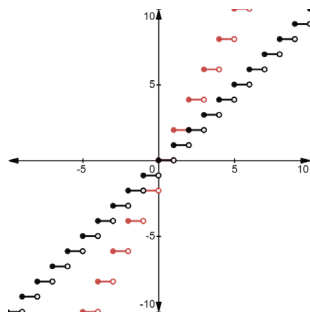
Paramètre "a"

$$|a| > 1$$

Changement d'échelle verticale

Plus la valeur absolue du paramètre a est **grande**, plus la distance entre les marches de l'escalier est **grande**.

$$f(x) = 2[x] \text{ et } f(x) = [x]$$

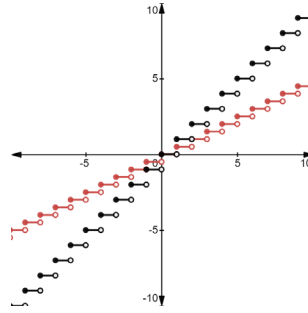


$$0 < |a| < 1$$

Changement d'échelle verticale

Plus la valeur absolue du paramètre a est **petite** (près de 0), plus la distance entre les marches de l'escalier est **petite**.

$$f(x) = 0.5[x] \text{ et } f(x) = [x]$$

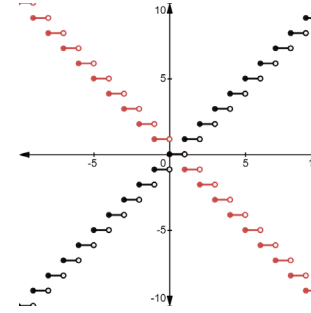


$$a < 0$$

Réflexion

Lorsque a change de signe, le graphique subit une réflexion par rapport à l'axe des x .

$$f(x) = -1[x] \text{ et } f(x) = [x]$$



1

2

3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre “b”

$$f(x) = a[b(x - h)] + k$$

1

2

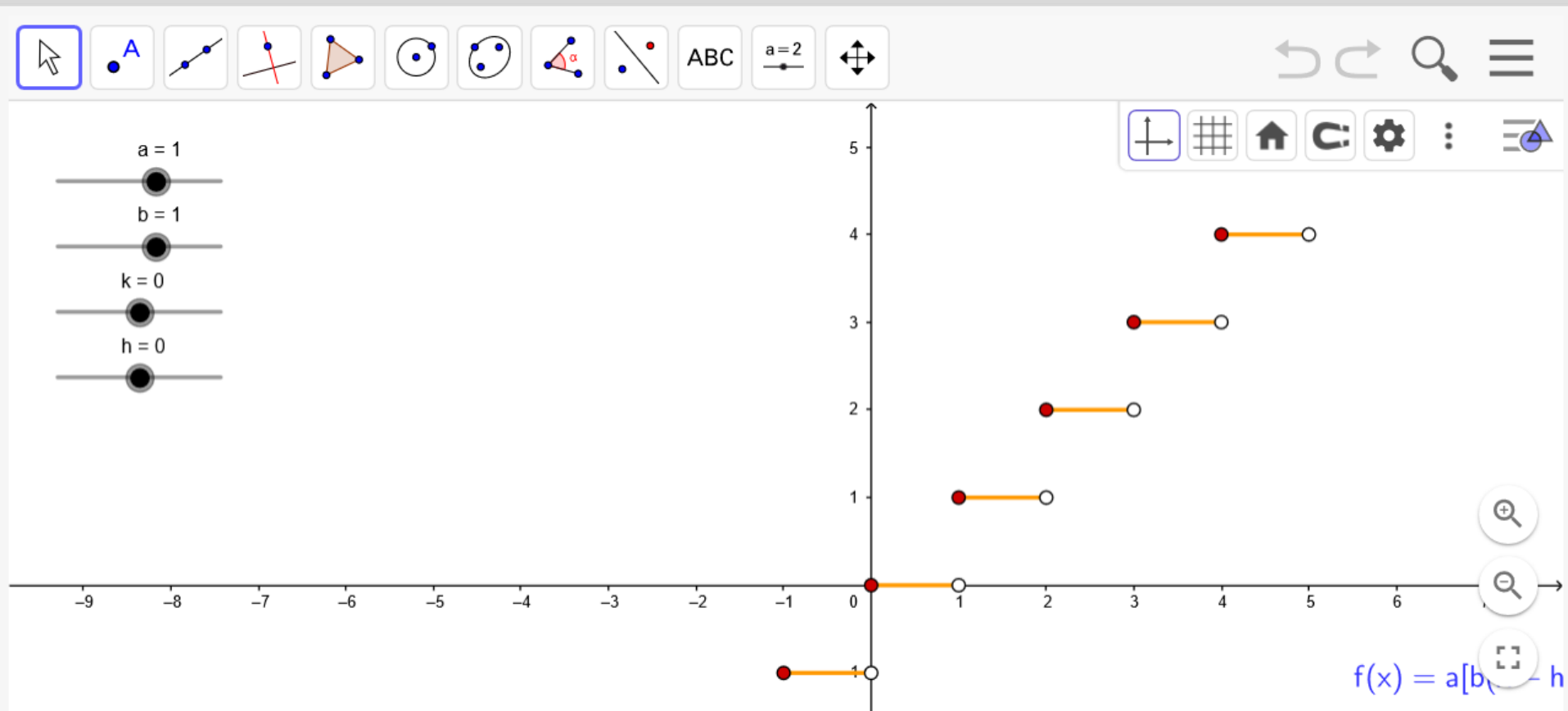
3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière



Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre "b"

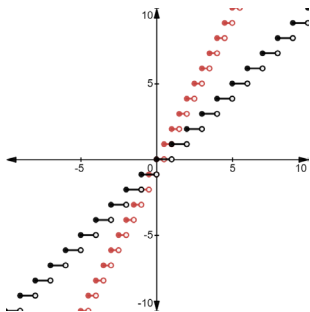
$$\text{Longueur des marches} = \frac{1}{|b|}$$

$$|b| > 1$$

Un changement d'échelle horizontal de la fonction de facteur $\frac{1}{b}$

Lorsque la valeur absolue de **b augmente**, la longueur des segments (les marches) **diminue**.

$$f(x) = [2x] \text{ et } f(x) = [x]$$

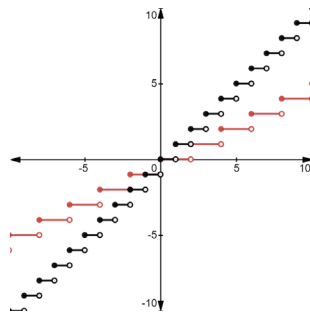


$$0 < |b| < 1$$

Un changement d'échelle horizontal de la fonction de facteur $\frac{1}{b}$

Lorsque la valeur absolue de **b diminue** (près de zéro), la longueur des segments (les marches) est **augmentée**.

$$f(x) = [0.5x] \text{ et } f(x) = [x]$$



$$b < 0$$

Réflexion par rapport à l'axe des y

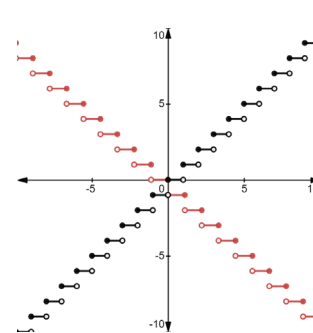
b positif :



b négatif :



$$f(x) = [-1x] \text{ et } f(x) = [x]$$



1

2

3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Exemple

La longueur d'une marche est de $\frac{2}{5}$ quelle est la valeur de $|b|$?

$$\text{Longueur de la marche} = \frac{1}{|b|}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{1}{|b|}$$

$$5 \cdot 1 = 2 \cdot |b|$$

$$\frac{5 \cdot 1}{2} = |b|$$

$$2,5 = |b|$$

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre “h”

$$f(x) = a[b(x - h)] + k$$

1

2

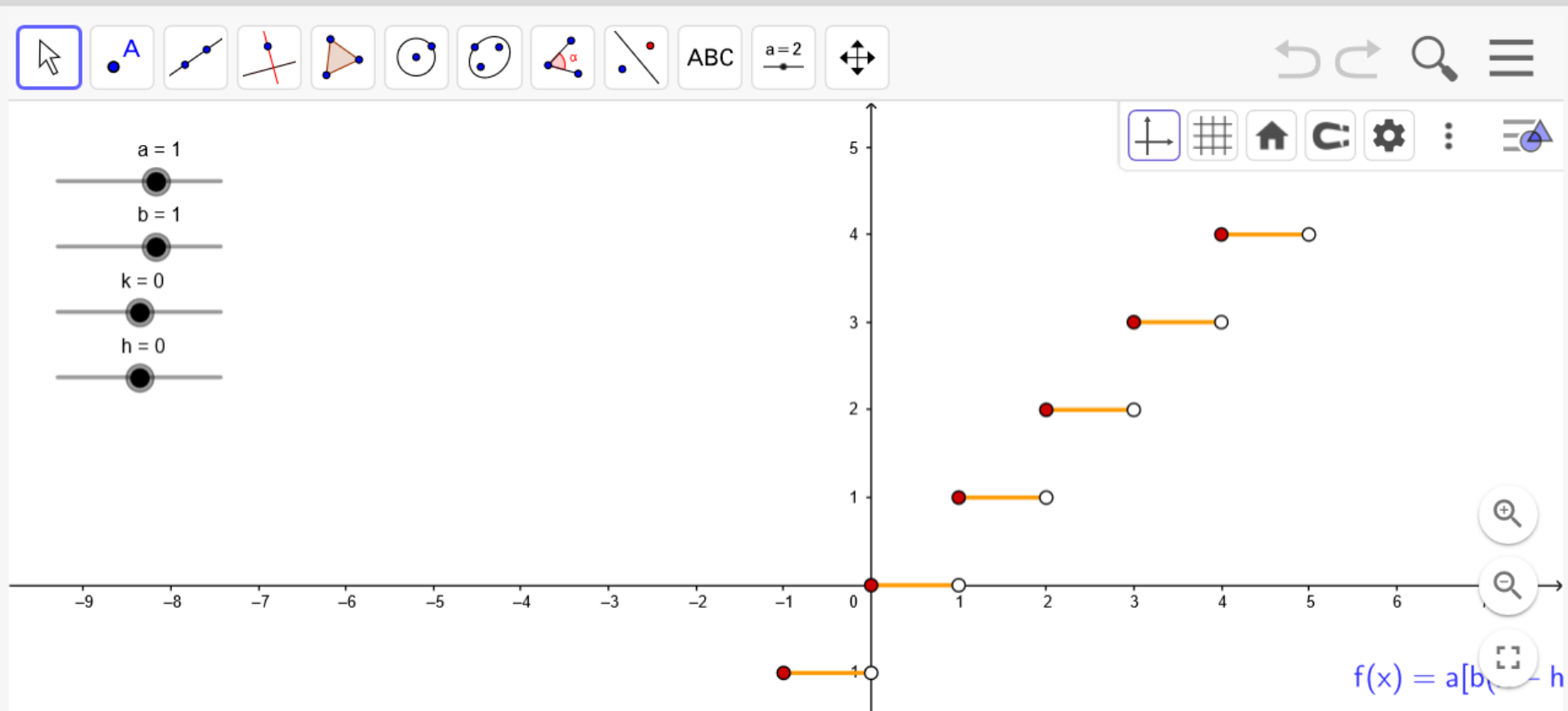
3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière



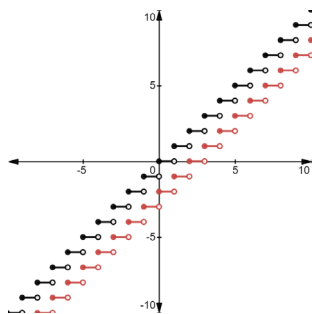
Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre "h"

$$h > 0$$

Translation horizontale vers la droite

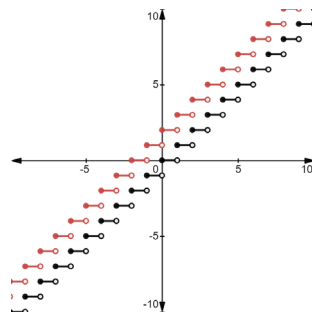
$$f(x) = [x - 2] \text{ et } f(x) = [x]$$



$$h < 0$$

Translation horizontale vers la gauche

$$f(x) = [x + 2] \text{ et } f(x) = [x]$$



Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre “k”

$$f(x) = a[b(x - h)] + k$$

1

2

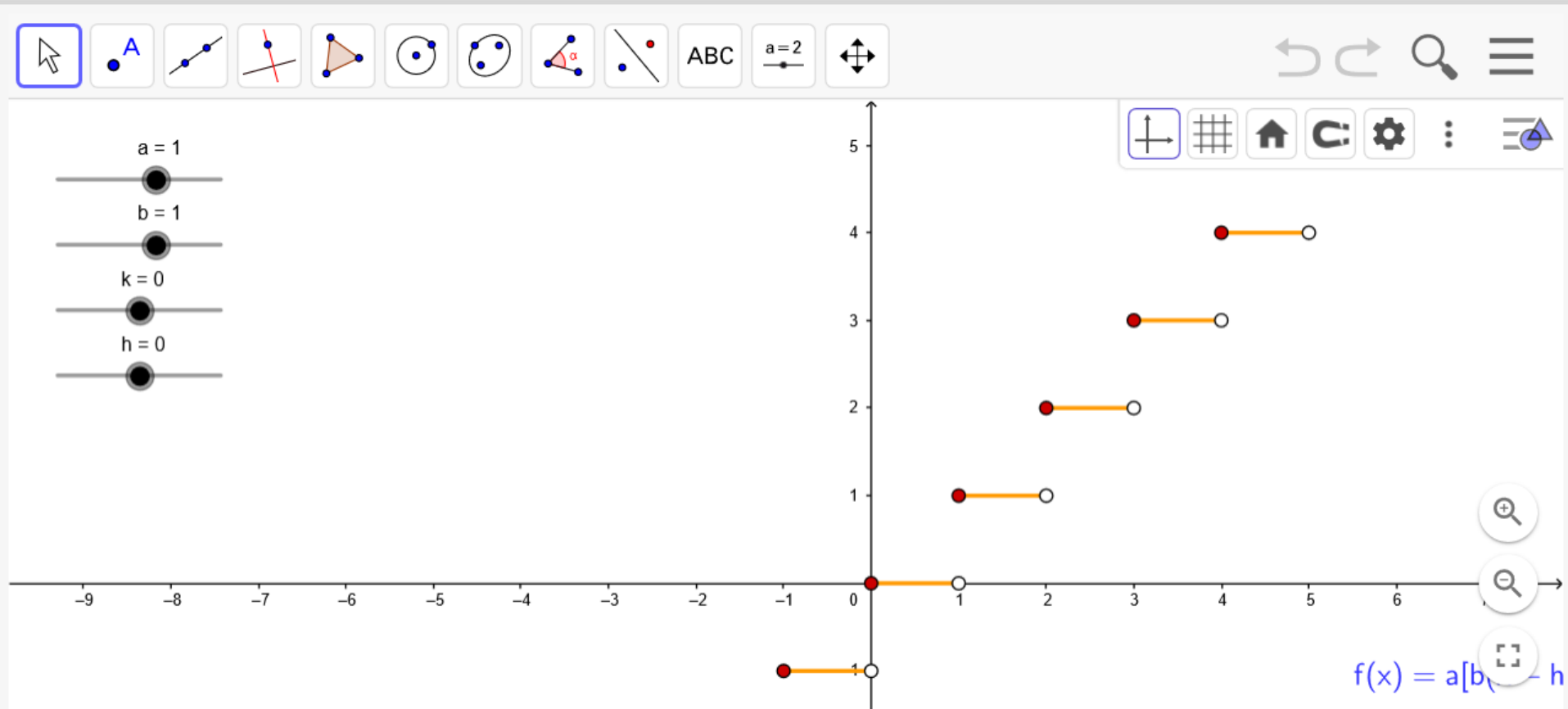
3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière



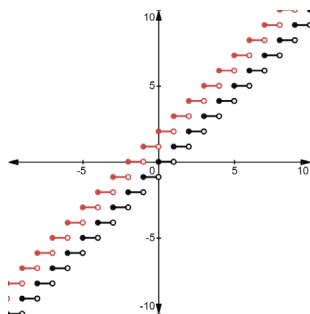
Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Paramètre "k"

$$k > 0$$

Translation verticale vers le haut

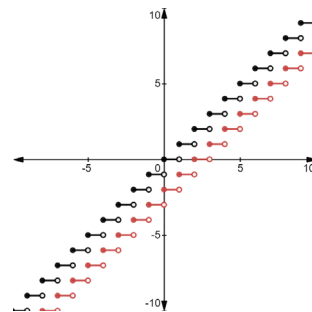
$$f(x) = [x] + 2 \text{ et } f(x) = [x]$$



$$k < 0$$

Translation verticale vers le bas

$$f(x) = [x] - 2 \text{ et } f(x) = [x]$$



1

2

3

4

5

6

Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

(h, k)

1

La coordonnée (h, k) exprime très souvent un point de départ de la fonction.

2

3

Dans la fonction partie entière, la coordonnée (h, k) exprime une coordonnée fermée de la fonction.

4

5

6

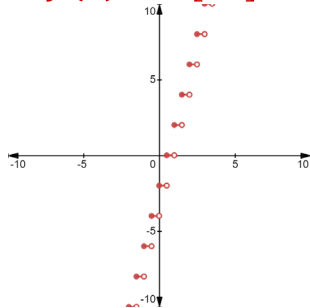
Le rôle des paramètres de la fonction partie entière

Pente

La pente = $a \cdot b$

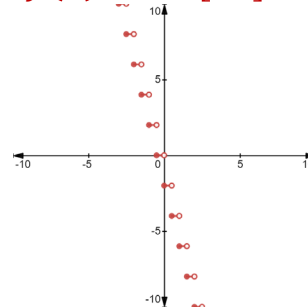
$a \cdot b > 0$
(a et b de même signe)
Fonction croissante

$$f(x) = 2[2x]$$



$a \cdot b < 0$
(a et b de signes contraires)
Fonction décroissante

$$f(x) = -2[2x]$$



Les fonctions

Le rôle des paramètres de la fonction
partie entière