

Avant tout, on va paramétrer la machine (TI-82 Stats.fr) dans le menu **fenêtre** (**Window**) :

$$\begin{aligned} X_{\min} &= -5 \\ Y_{\min} &= -10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_{\max} &= 5 \\ Y_{\max} &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X_{\text{grad}} &= 1 \\ Y_{\text{grad}} &= 1 \end{aligned}$$

EXERCICE 4B.1

On considère les fonctions homographiques suivantes, sous la forme décomposée $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$

$$f_1(x) = 2 + \frac{1}{x - 3}$$

$$f_2(x) = -1 + \frac{1}{x - 3}$$

$$f_3(x) = -3 + \frac{1}{x - 3}$$

$$f_4(x) = 4 + \frac{1}{x - 3}$$

- a. Tracer les courbes de ces 4 fonctions à la machine dans le menu **f(x)** (**Y=**) puis **graphe** (**graph**)
- b. Quel semble être l'effet du coefficient α sur une fonction du type $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$?

EXERCICE 4B.2

On considère les fonctions homographiques suivantes, sous la forme décomposée $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$

$$f_1(x) = 1 + \frac{2}{x - 3}$$

$$f_2(x) = 1 + \frac{3}{x - 3}$$

$$f_3(x) = 1 + \frac{-1}{x - 3}$$

$$f_4(x) = 1 + \frac{-5}{x - 3}$$

- a. Tracer les courbes de ces 4 fonctions à la machine dans le menu **f(x)** (**Y=**) puis **graphe** (**graph**)
- b. Quel semble être l'effet du coefficient β sur une fonction du type $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$?

EXERCICE 4B.3

On considère les fonctions homographiques suivantes, sous la forme décomposée $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$

$$f_1(x) = 2 + \frac{1}{x - 3}$$

$$f_2(x) = 2 + \frac{1}{x - 2}$$

$$f_3(x) = 2 + \frac{1}{x + 1}$$

$$f_4(x) = 2 + \frac{1}{x + 4}$$

- a. Tracer les courbes de ces 4 fonctions à la machine dans le menu **f(x)** (**Y=**) puis **graphe** (**graph**)
- b. Quel semble être l'effet du coefficient γ sur une fonction du type $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$?

EXERCICE 4B.4

On considère les fonctions homographiques suivantes, sous la forme décomposée $f(x) = \alpha + \frac{\beta}{x - \gamma}$

Sans utiliser la machine, construire la courbe de chaque fonction.

$$f_1(x) = 2 + \frac{1}{x - 1}$$

$$f_2(x) = 1 + \frac{1}{x + 2}$$

$$f_3(x) = -3 + \frac{-1}{x - 3}$$

$$f_4(x) = -2 + \frac{-1}{x + 1}$$

