NARIATIONS D'UNE FONCTION

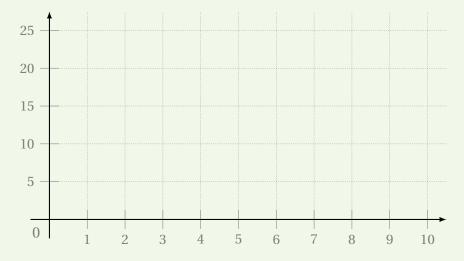
ACTIVITÉ 📐

Une entreprise produit et vend des maillots de bain. Le prix de vente unitaire peut être fixé entre 1 € et 10 €. En fonction de celui-ci, le nombre de ventes et la recette journalière varient.

Le gérant modélise l'évolution de la recette journalière, en milliers d'euros, en fonction du prix de vente par une fonction f définie sur [1;10] par

$$f(x) = -x^2 + 10x$$

1. a. Tracer sa courbe représentative dans le repère ci-dessous à l'aide de la calculatrice.



- **b.** En déduire la plus grande valeur prise par la fonction f. En quelle valeur celle-ci est-elle atteinte?
- **2. a.** Montrer que $f(x) = -(x-5)^2 + 25$ pour tout $x \in [0;10]$.
 - **b.** Montrer que $f(x) \le 25$ pour tout $x \in [0; 10]$.
 - c. Calculer f(5).
 - **d.** Que vient-on de justifier?