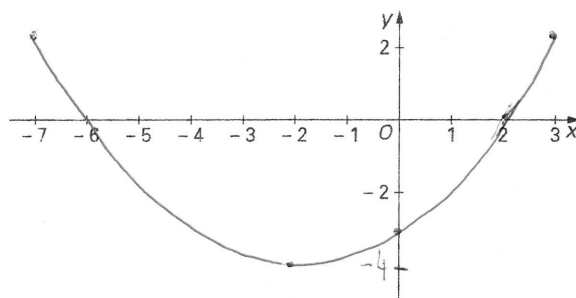


66 Étudier une fonction

Soit $(O; I, J)$ un repère orthogonal et \mathcal{C} la courbe représentative d'une fonction f définie sur $[-7; 3]$.



A. Quel est le maximum de la fonction f sur $[-7; 3]$?

- Quel est le minimum de la fonction f sur $[-7; 3]$?
- Quelle est l'image de 0 ? de -4 ?
- Donner les antécédents éventuels de -3 ? de -4 ? de 3 ?

Donner le sens des variations de la fonction sur $[-7; 3]$ et dresser son tableau des variations sur $[-7; 3]$.

Résoudre graphiquement les équations :

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

Discuter, suivant les valeurs de k ($k \in \mathbb{R}$), le nombre de solutions de l'équation $f(x) = k$.

Résoudre graphiquement les inéquations :

$$f(x) > 0 \text{ et } f(x) \leq -1.$$

Donner un encadrement par des nombres entiers des solutions de l'équation $f(x) = -2$.

B. La courbe (\mathcal{C}) représentée sur le schéma est celle de la fonction f définie dans l'intervalle $[-7; 3]$ par :

$$f(x) = \frac{1}{4}x^2 + x - 3.$$

- Déterminer les images de -4 et de 0 par f .
- Déterminer algébriquement les solutions éventuelles de l'équation $f(x) = -3$.
- Déterminer algébriquement les solutions éventuelles de l'équation $f(x) = -4$.