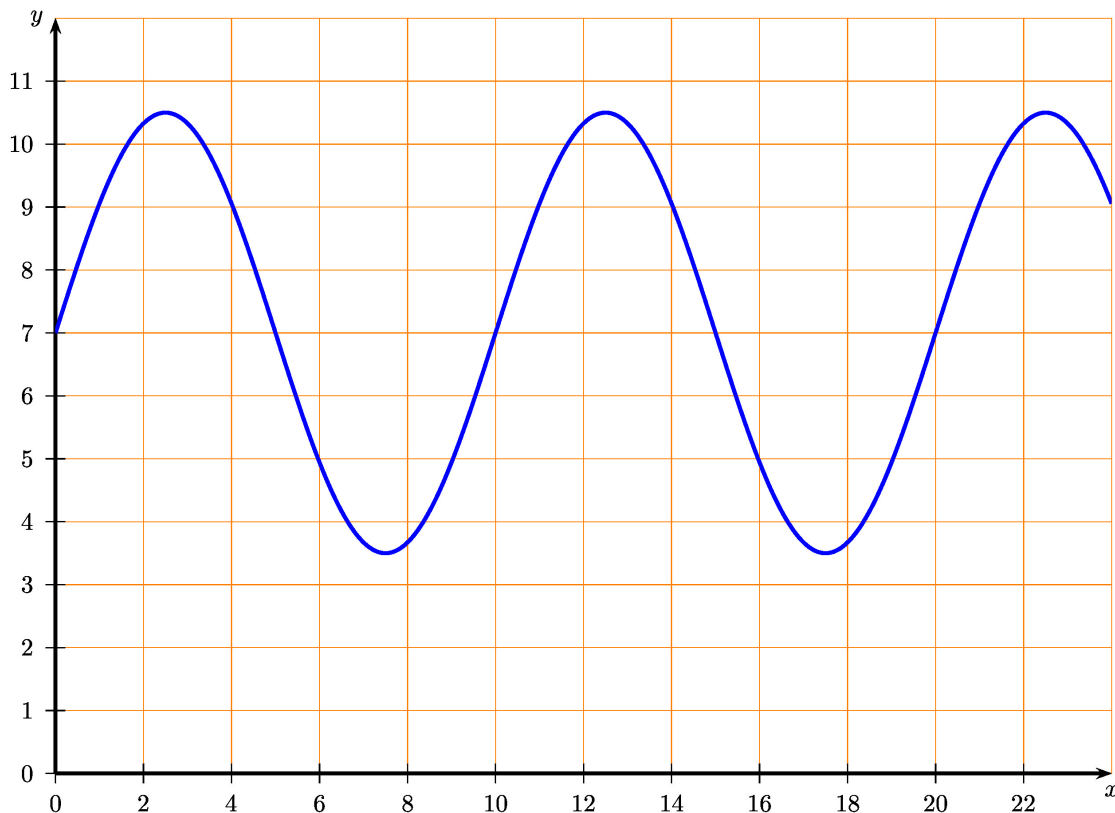


**Exercice 1**

Calc. : ✖

On souhaite modéliser la profondeur de l'eau dans un fleuve par une fonction sinusoïdale. Dans le graphique suivant, on a tracé une fonction  $f$  qui donne, tout au long d'une journée, la profondeur de l'eau. Le temps  $t$  est mesuré en heures, et la profondeur  $f(t)$  en mètres.



1. Pour naviguer avec un bateau sur ce fleuve, il faut au moins 6 m de profondeur. Quand peut-on naviguer, lors de cette journée ? 4 marks
  
2. Lire graphiquement :
  - (a) la période de  $f$  ; 2 marks
  - (b) l'amplitude de  $f$  ; 2 marks
  - (c) la valeur moyenne de  $f$ . 2 marks
  
3. En déduire une écriture de  $f(t)$  sous la forme  $a \sin(bt) + d$ . 3 marks