

**Exercise 1**

Calc. : ✓

Make sure that calculator is set to radians for this question.

The depth of water at the end of a pier can be estimated by the function

$$d(t) = 5.6 \sin\left(\frac{\pi}{6}t\right) + 14.9$$

Where  $d(t)$  is the depth of the water in metres and  $t$  is the number of hours after midnight.

Use your calculator to help you to draw a sketch of the graph of this function and to find the following:

- |  |         |
|--|---------|
| 1. What is the period of this function?                              | 2 marks |
| 2. Estimate the depth of the water at midnight.                      | 1 mark  |
| 3. Estimate the depth of the water at 8am.                           | 1 mark  |
| 4. At what time will the water reach its highest point after midday? | 2 marks |

**Exercise 2**

Calc. : ✓

*Faites attention à ce que votre calculatrice soit bien réglée en radians pour cet exercice.*

La profondeur de l'eau au bout d'une jetée peut être modélisée par la fonction

$$d(t) = 5,6 \sin\left(\frac{\pi}{6}t\right) + 14,9$$

où  $d$  est la profondeur de l'eau en mètres et  $t$  est le nombre d'heures après minuit.

Utilisez votre calculatrice pour vous aider à *esquisser un graphe* de cette fonction, puis répondez aux questions suivantes :

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Quelle est la période de cette fonction ?                          | 2 marks |
| 2. Estimez la profondeur de l'eau à minuit.                           | 1 mark  |
| 3. Estimez la profondeur de l'eau à 8h du matin.                      | 1 mark  |
| 4. À quelle heure l'eau sera-t-elle la plus haute dans l'après-midi ? | 2 marks |