

Exercise 1

Calc. : ✗

Les données suivantes peuvent être modélisées par la fonction :

$$f(x) = a \sin(b(x - c)) + d$$

<i>x</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>y</i>	11	9,8	7	4,2	3	4,2	7	9,8	11	9,8

1. Estimer l'amplitude de la fonction. 1 mark
2. Estimer la période de la fonction. 1 mark
3. Estimer la valeur moyenne de la fonction. 1 mark
4. Estimer le déphasage de la fonction. 1 mark
5. Remplacer les lettres *a*, *b*, *c* et *d* par les valeurs appropriées pour écrire la fonction sinusoïdale qui modélise les données. 3 marks

Exercise 2

Calc. : ✗

Die folgende Datenreihe kann durch eine allgemeine Sinusfunktion modelliert werden.

$$f(x) = a \sin(b(x - c)) + d$$

<i>x</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>y</i>	11	9.8	7	4.2	3	4.2	7	9.8	11	9.8

1. Berechnen Sie die Amplitude der Funktion. 1 mark
2. Geben Sie die Periodenlänge der Funktion an. 1 mark
3. Berechnen Sie die Verschiebung in *y*-Richtung. 1 mark
4. Ermitteln Sie die Verschiebung in *x*-Richtung. 1 mark
5. Geben Sie eine vollständige Funktionsgleichung zur obigen Datenreihe an. Setzen Sie dazu die passenden Werte der Parameter *a*, *b*, *c* und *d* ein. 2 marks

Exercise 3

Calc. : ✗

The following data set can be modelled by the function:

$$f(x) = a \sin(b(x - c)) + d$$

<i>x</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>y</i>	11	9.8	7	4.2	3	4.2	7	9.8	11	9.8

1. Estimate the amplitude of the function. 1 mark
2. Estimate the period of the function. 1 mark
3. Estimate the vertical translation of the function. 1 mark
4. Estimate the horizontal translation of the function. 1 mark
5. Fill in the appropriate values of *a*, *b*, *c* and *d* to write the cosine function which models the data. 3 marks