

Exercise 1

Calc. : ✓

La fonction $f(x) = 60 \sin\left(\frac{2\pi}{30}(t - 7, 5)\right) + 75$ peut être utilisée pour modéliser l'altitude (en mètres) d'un passager du London Eye (la grande roue de Londres), où t est le temps en minutes après le départ.

- | | |
|--|---------|
| 1. Déterminer la période du London Eye. | 2 marks |
| 2. Déterminer l'amplitude du London Eye. | 3 marks |
| 3. Utiliser cette fonction pour estimer l'altitude d'un passager 18 minutes après le départ. | 2 marks |
| 4. À quelle hauteur au-dessus du sol se trouve la plateforme d'embarquement ? | 3 marks |
| 5. Esquisser un graphe de la fonction f . | 4 marks |
| 6. Utiliser votre graphe pour estimer combien de temps un passager passe à une altitude supérieure à 100 m lors d'un tour complet. | 3 marks |

Exercise 2

Calc. : ✓

Die Funktion f mit $f(x) = 60 \sin\left(\frac{2\pi}{30}(t - 7, 5)\right) + 75$ kann verwendet werden, um die Höhe eines Passagiers in einer Kabine des London Eye (eines der größten Riesenräder) über dem Boden zu modellieren, wobei t für die Zeit in Minuten nach dem Start steht.

- | | |
|---|---------|
| 1. Geben Sie die Amplitude des London Eye an. | 1 mark |
| 2. Bestimmen Sie die Periodenlänge sowie die Dauer einer Fahrt auf dem London Eye. | 3 marks |
| 3. Ermitteln Sie mithilfe der Funktion die Höhe eines Passagiers 18 Minuten nach Fahrtbeginn. | 2 marks |
| 4. Welche Höhe über dem Boden hat die Einstiegsplattform? | 3 marks |
| 5. Skizzieren Sie den Graphen der Funktion f . | 2 marks |
| 6. Ermitteln Sie graphisch, wie lange ein Passagier sich über 100 m über dem Boden befindet. | 2 marks |

Exercise 3

Calc. : ✓

The function $f(x) = 60 \sin\left(\frac{2\pi}{30}(t - 7, 5)\right) + 75$ can be used to model the height of a passenger above the ground on the London Eye, where t is the time in minutes after departure.

- | | |
|--|---------|
| 1. Determine the period of the London Eye. | 2 marks |
| 2. Determine the amplitude of the London Eye. | 3 marks |
| 3. Use this function to estimate the height of a passenger 18 minutes after departure. | 2 marks |
| 4. What height above the ground is the boarding platform? | 3 marks |
| 5. Sketch the graph of the function $f(x)$. | 4 marks |
| 6. Use your graph to estimate how long a passenger would spend more than 100 m above the ground. | 3 marks |