

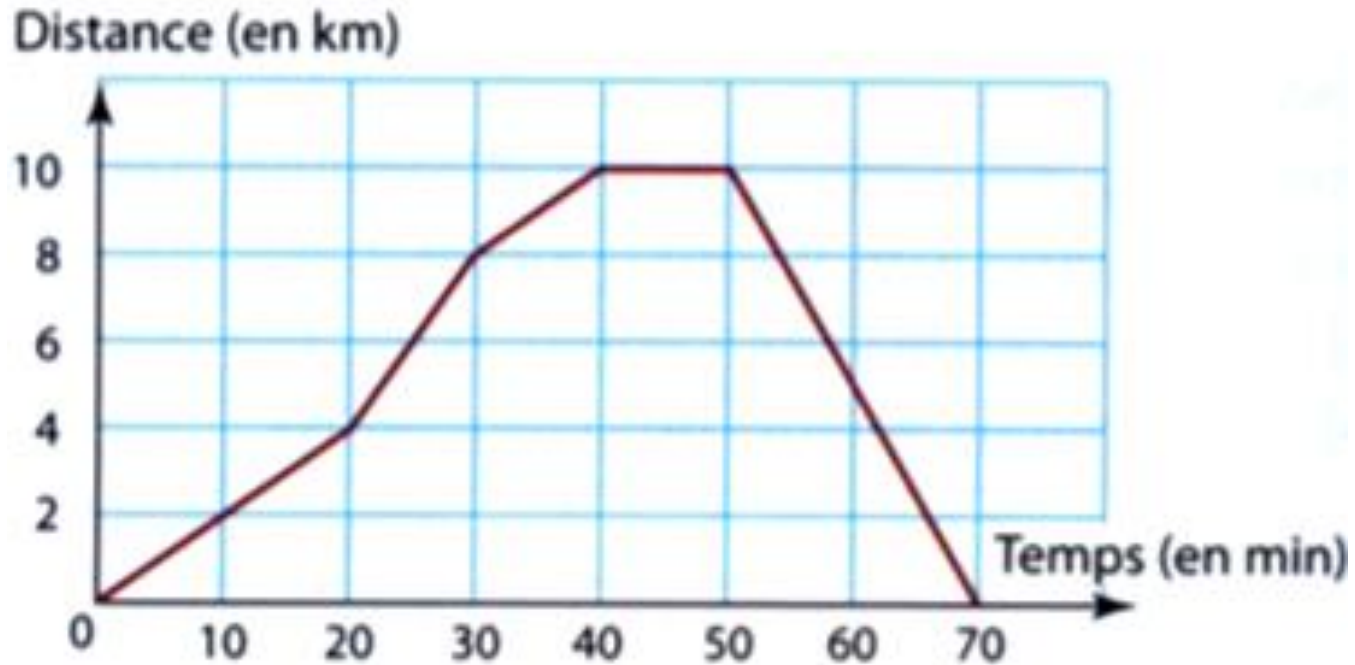
Objectif :

Exploiter un graphique représentant la dépendance entre deux grandeurs

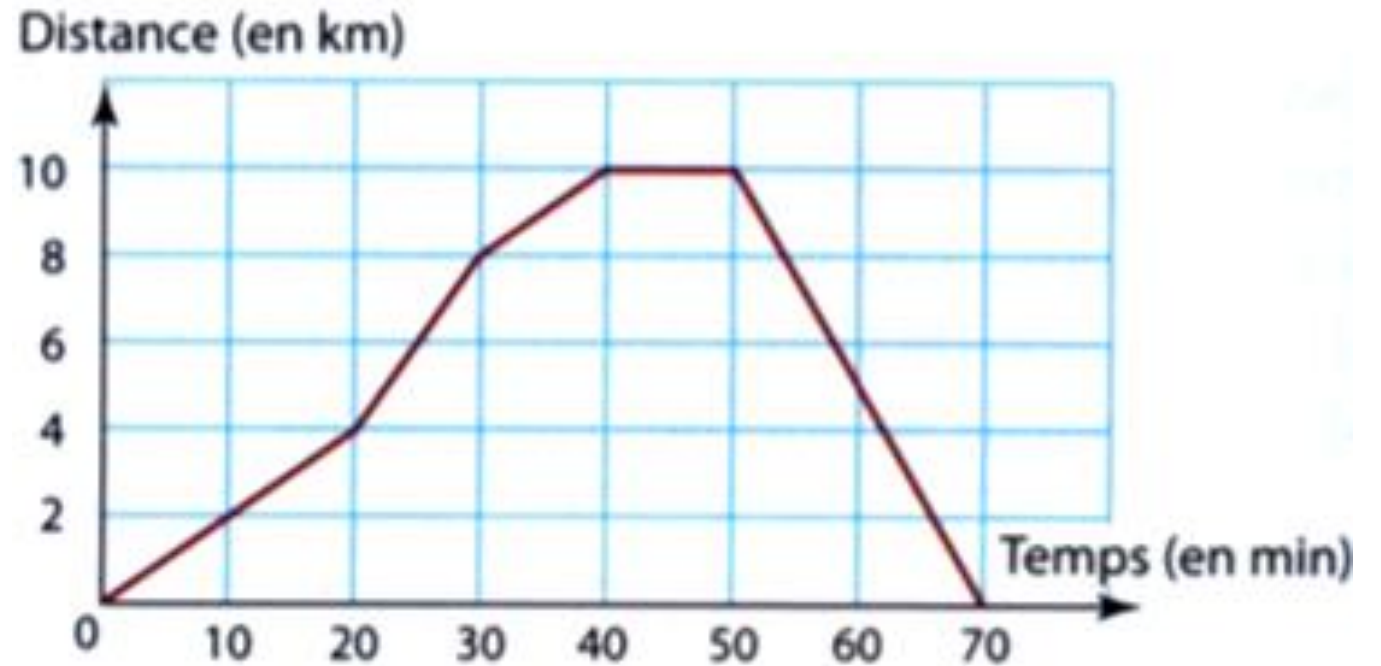
Exercice 1

En partant de son domicile, un cycliste effectue une petite randonnée. Le graphique ci-dessous représente la distance à son domicile, en kilomètres, en fonction du temps de parcours, en minutes.

Réponds aux questions suivantes par lecture graphique



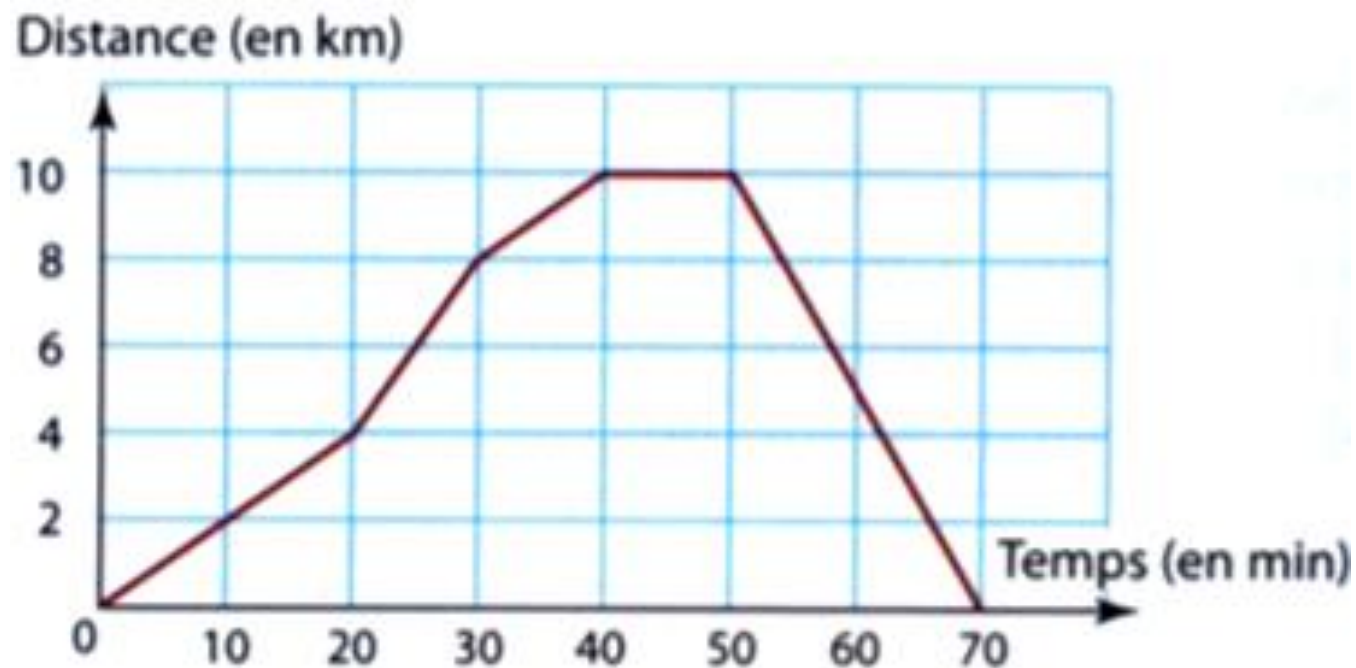
Exercice 1



1°) Quelle est la durée de la randonnée ?

La durée de la randonnée est de 70 mins
ou 1 h 10 mins .

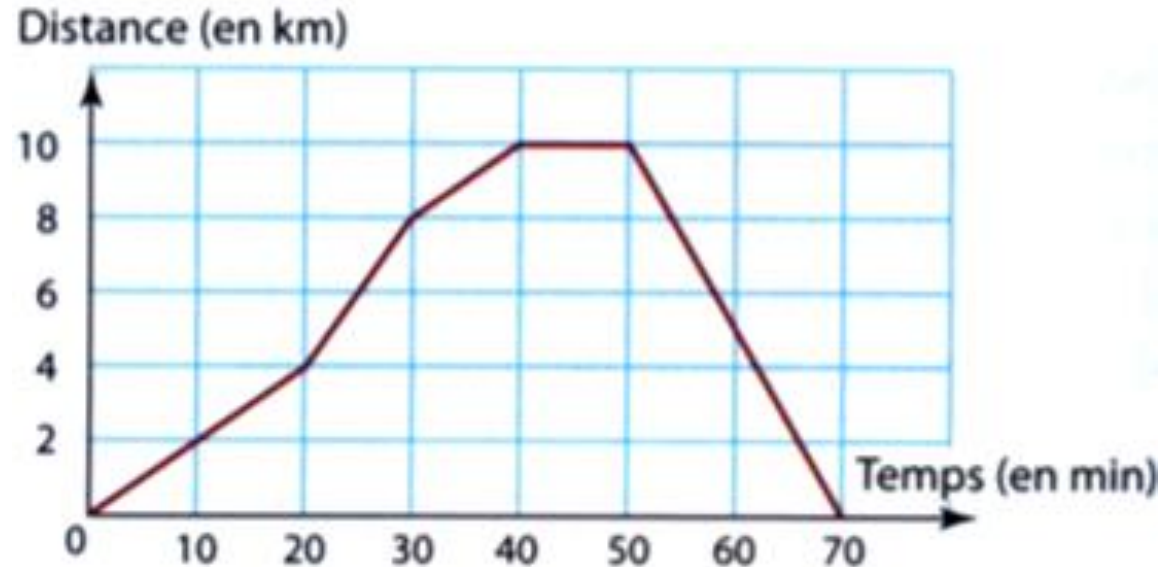
Exercice 1



2°) Peut-on affirmer que le cycliste rejoindra son domicile ? Explique.

On peut l'affirmer car au bout de 70 mins la distance à son domicile est de 0 km, il est donc rentré chez lui.

Exercice 1



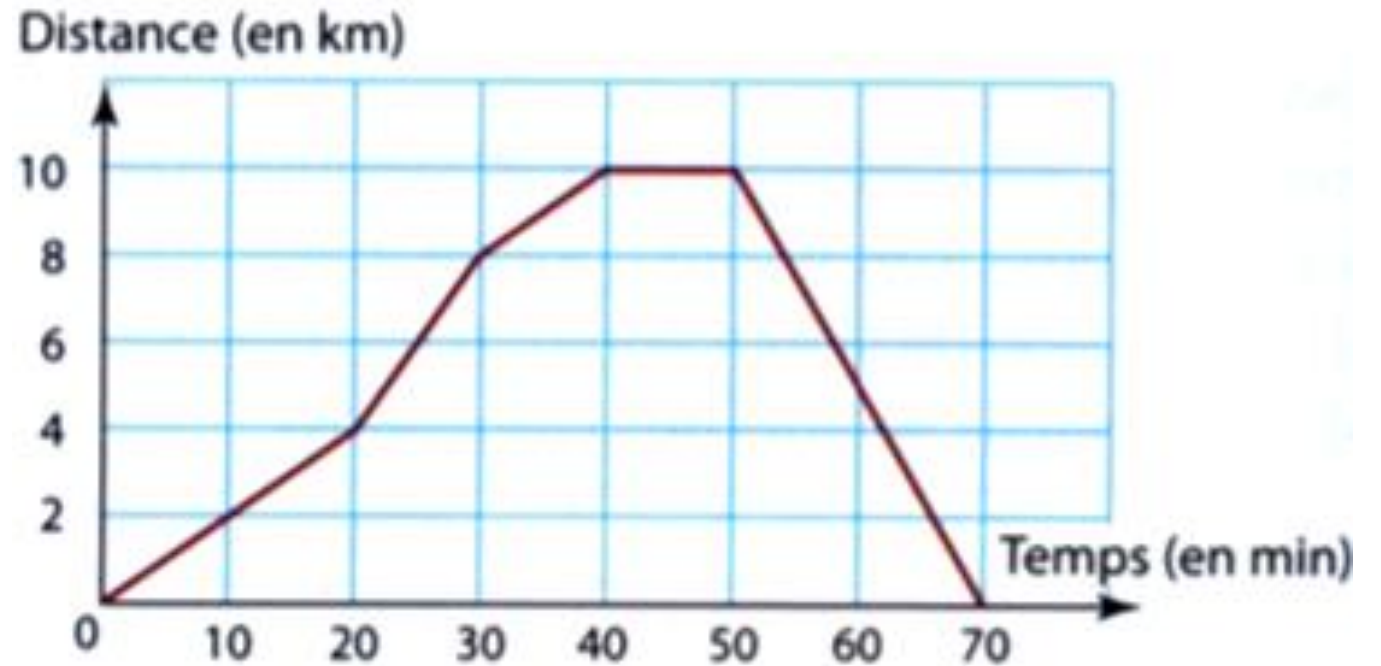
3°) Quelle distance a parcouru le cycliste

a) au bout de 10 mins ? **Il a parcouru 2 km.**

b) au bout de 30 mins ? **Il a parcouru 8 km.**

c) A la fin de la randonnée ? **Il a parcouru 20 km. (10 km à l'aller et 10 retour)**

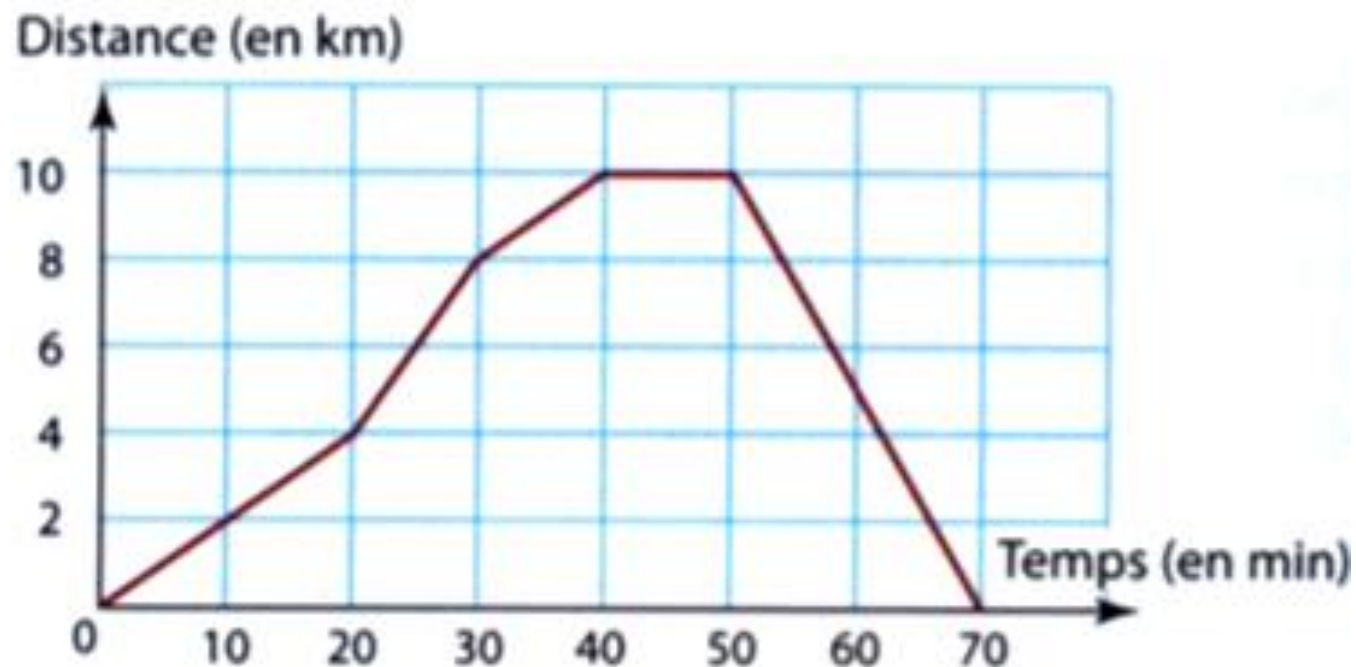
Exercice 1



4°) Que se passe-t-il entre la 40^e et 50^e minute ?

A la 40^e et 50^e minute, le cycliste s'est arrêté, probablement pour faire une pause.

Exercice 1

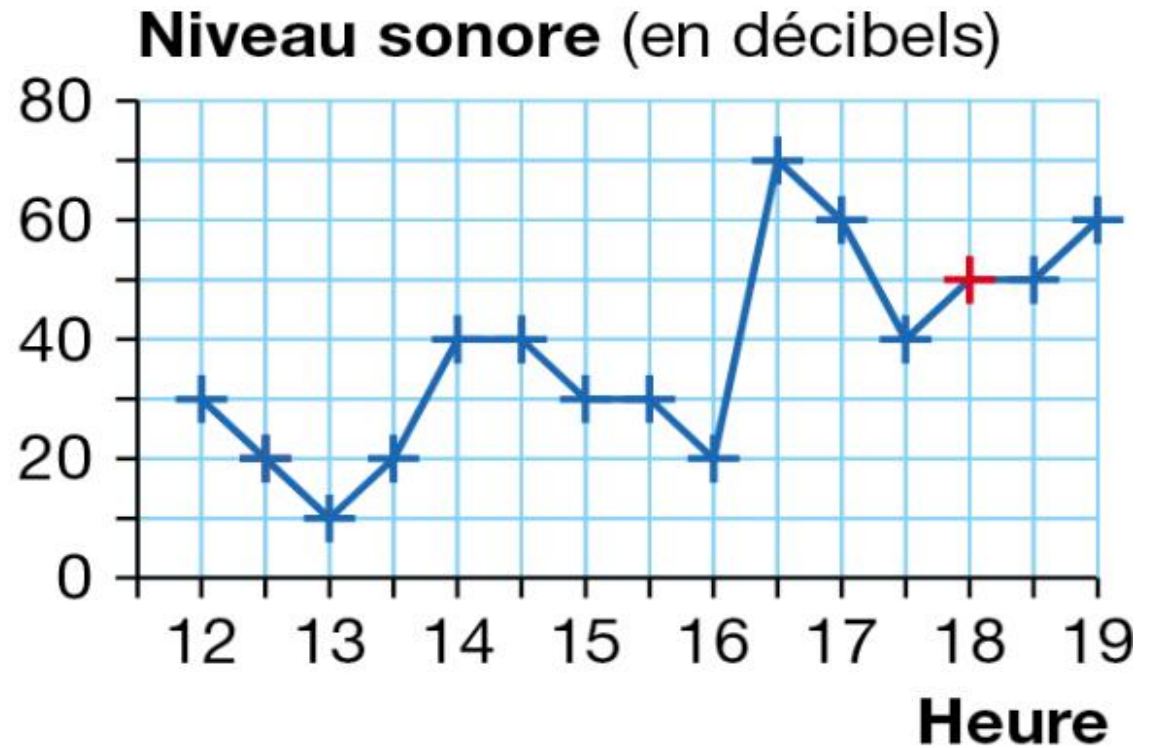


5°) Durant quelle période le cycliste est-il le plus rapide ?
Explique.

Le cycliste est plus rapide lors du retour (entre la 50^e et la 70^e minute). Il parcourt 10 km en seulement 20 minutes, contre 40 minutes à l'aller.

Exercice 2

Voici l'évolution du niveau sonore, en décibels sur une place, entre 12h et 19h.

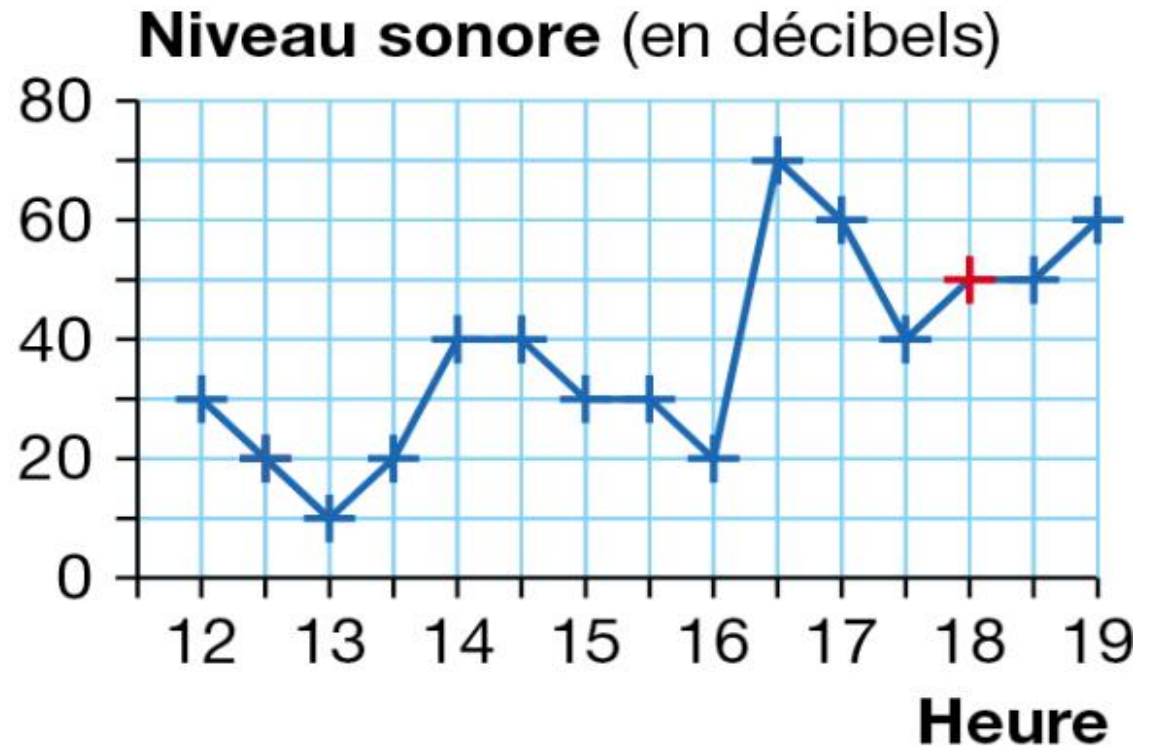


1°) Qu'indique le point rouge ?

Le point rouge indique qu'à 18h, le niveau sonore est de 50 décibels.

Exercice 2

Voici l'évolution du niveau sonore, en décibels sur une place, entre 12h et 19h.



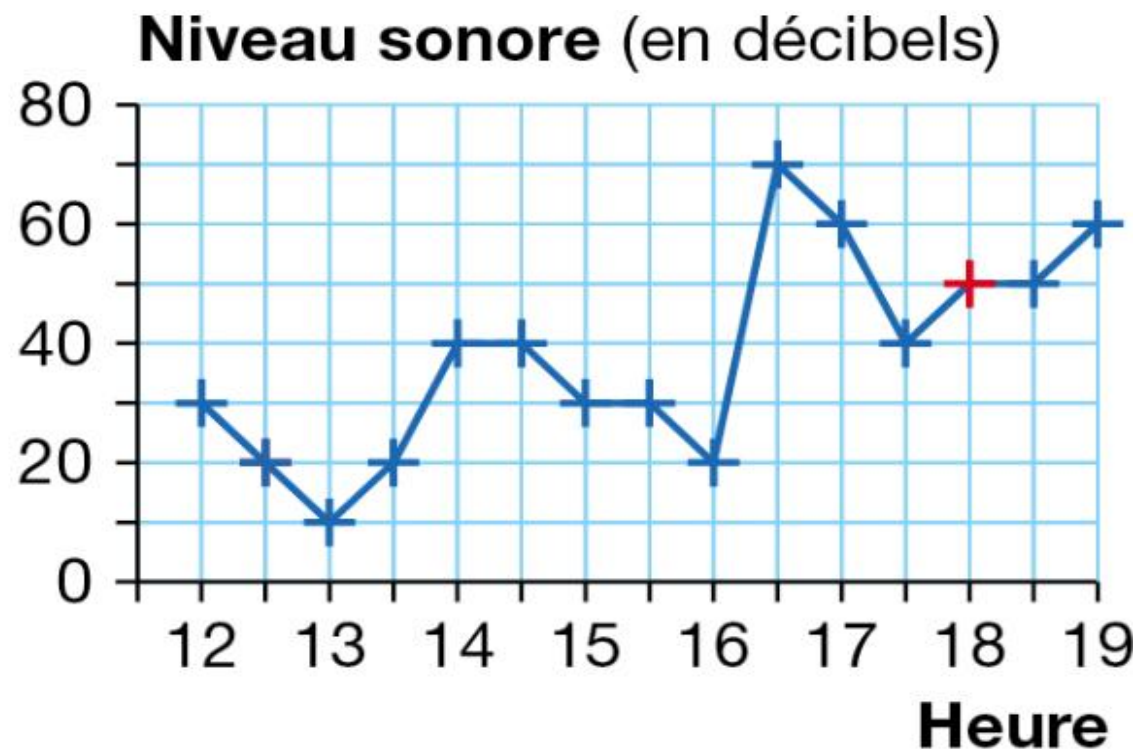
2°) Quand le niveau sonore a-t-il été de :

a) 20 décibels ? **A 12 h 30 ; 13 h 30 et 16 h**

b) 40 décibels ? **Entre 14 h et 14 h 30, puis à 17 h 30**

Exercice 2

Voici l'évolution du niveau sonore, en décibels sur une place, entre 12h et 19h.



3°) Lis les niveaux sonores minimal et maximal.

Le niveau sonore minimal est 10 décibels.

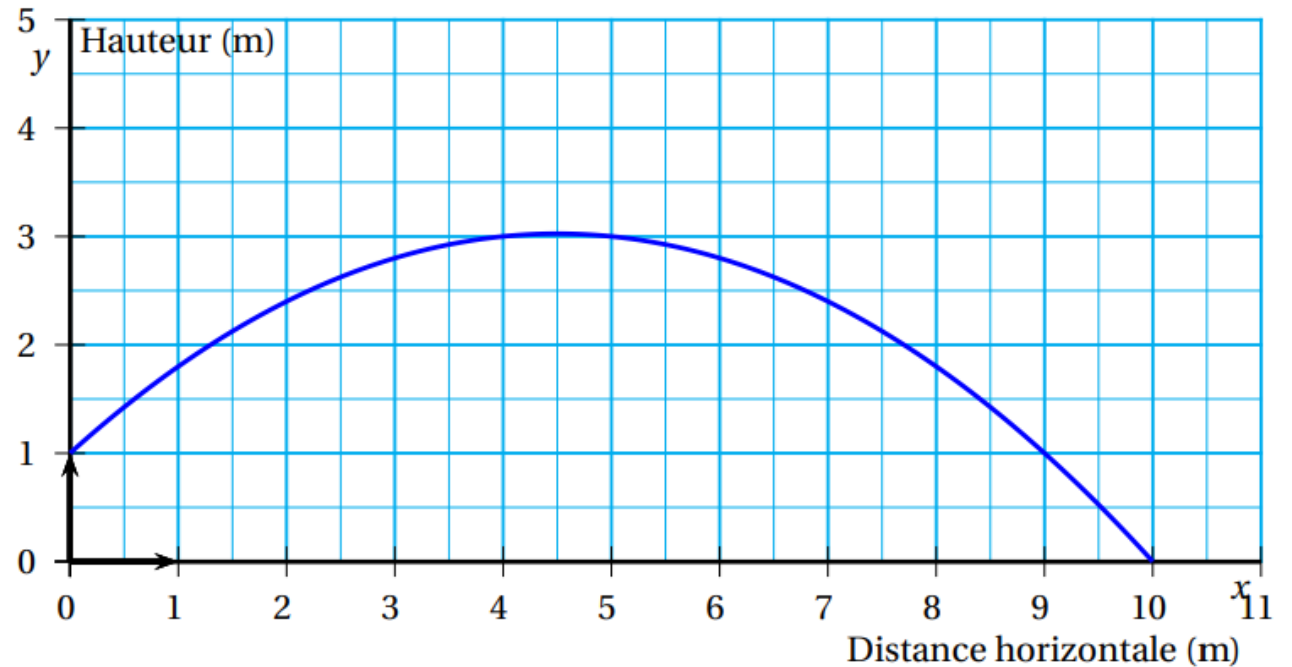
Le niveau sonore maximal est 70 décibels.

Exercice 3

Pour son anniversaire, Julien a reçu un coffret de tir à l'arc.

Il tire une flèche. La trajectoire de la pointe de cette flèche est représentée ci-contre.

La courbe donne la hauteur en mètres (m) en fonction de la distance horizontale en mètres (m) parcourue par la flèche.



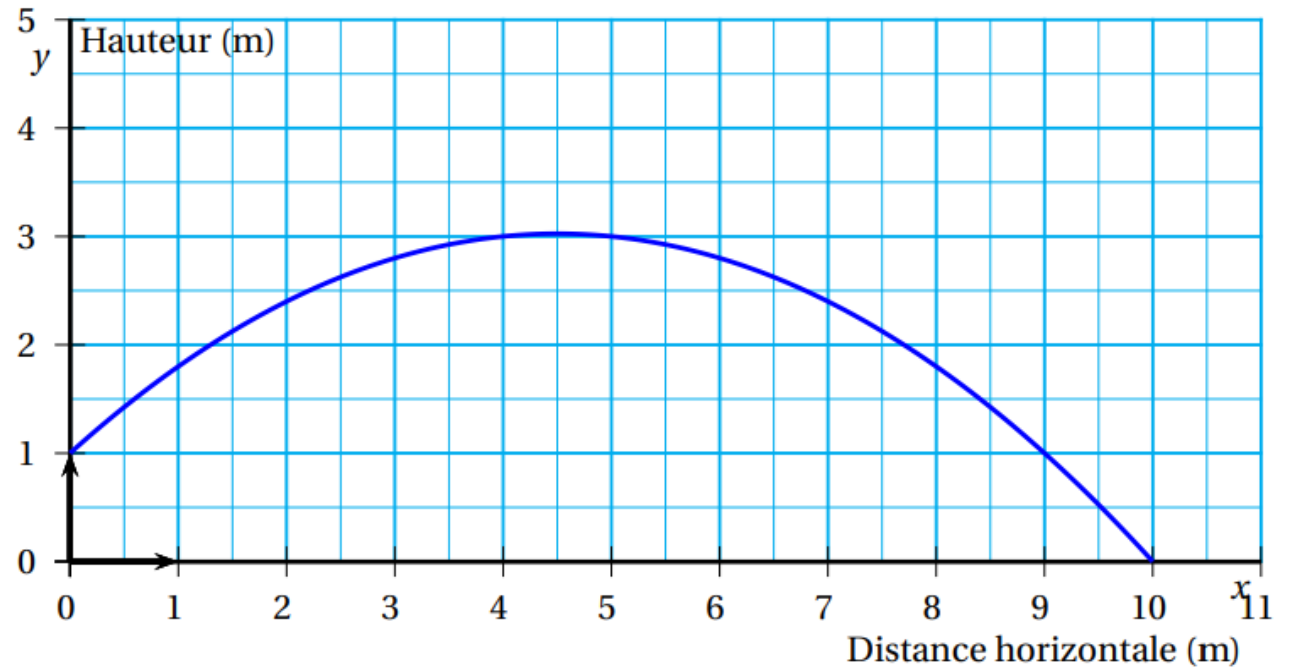
A l'aide de ce graphique, réponds aux questions :

Exercice 3

Pour son anniversaire, Julien a reçu un coffret de tir à l'arc.

Il tire une flèche. La trajectoire de la pointe de cette flèche est représentée ci-contre.

La courbe donne la hauteur en mètres (m) en fonction de la distance horizontale en mètres (m) parcourue par la flèche.



1°) De quelle hauteur la flèche est-elle tirée ?

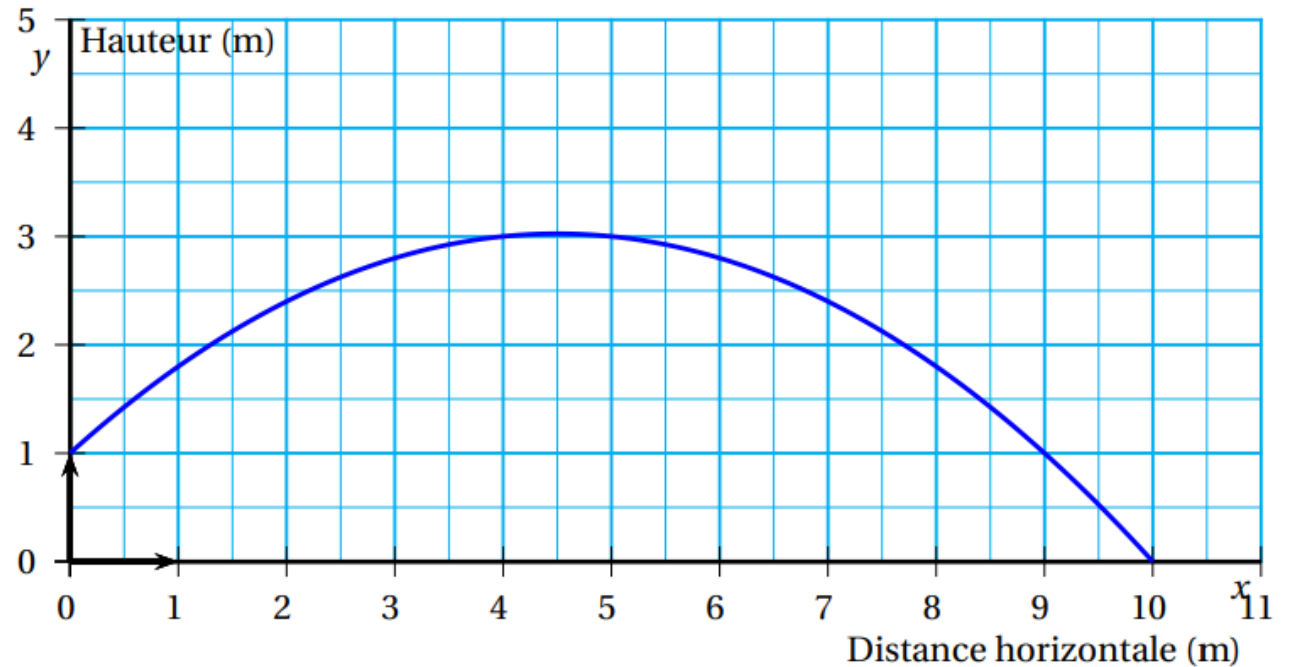
La flèche a été tirée à 1 m de hauteur.

Exercice 3

Pour son anniversaire, Julien a reçu un coffret de tir à l'arc.

Il tire une flèche. La trajectoire de la pointe de cette flèche est représentée ci-contre.

La courbe donne la hauteur en mètres (m) en fonction de la distance horizontale en mètres (m) parcourue par la flèche.

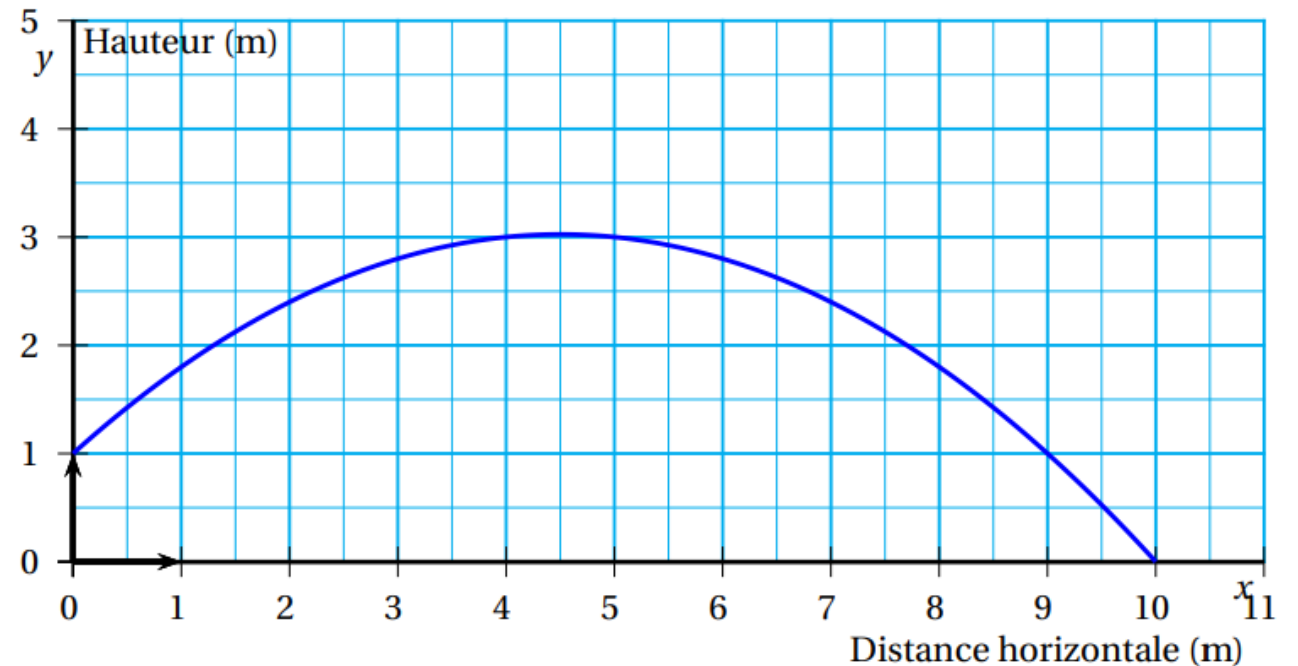


2°) A quelle distance de Julien la flèche retombe-t-elle au sol ?

La flèche retombe au sol à 10 m de Julien.

Exercice 3

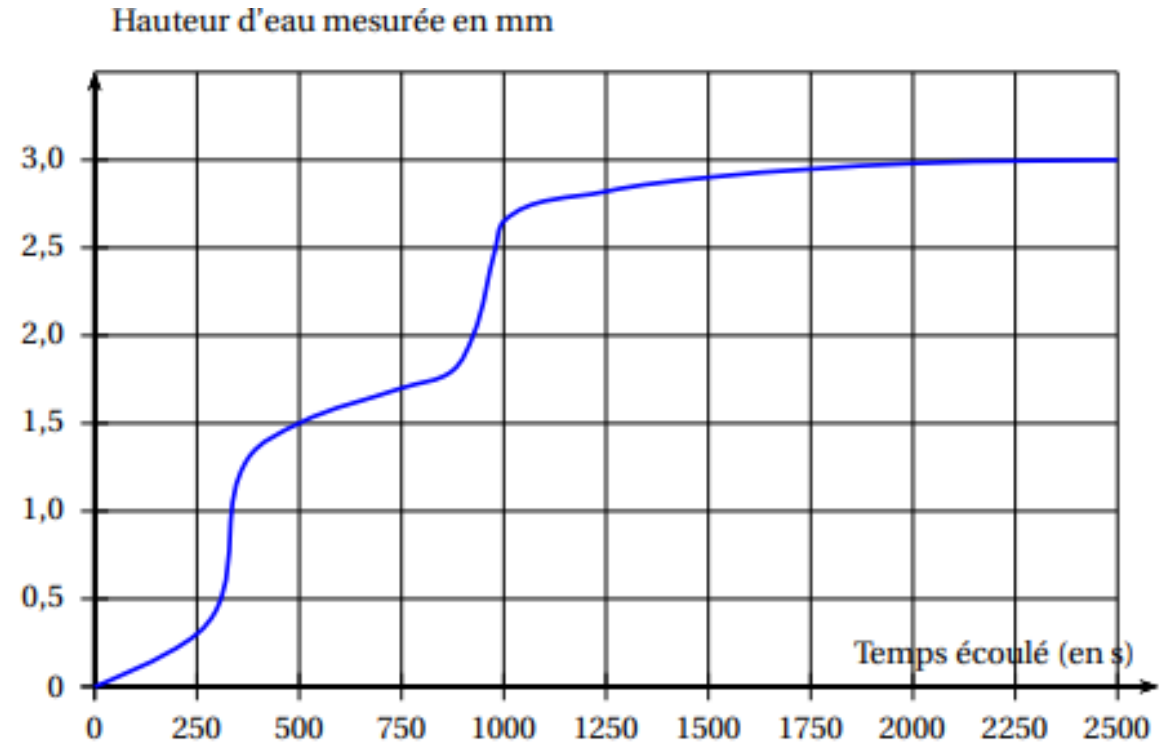
3°) Quelle est la hauteur maximale qui semble atteinte par la flèche ? Sachant que la hauteur h de la flèche, en m, est donnée en fonction de la distance horizontale x , en m, par la formule : $h = -0,1x^2 + 0,9x + 1$, vérifie ta réponse.



La hauteur maximale qui semble atteinte est de 3 m,
Je calcule la hauteur pour $x = 4,5$ m par exemple :
 $h = -0,1 \times 4,5^2 + 0,9 \times 4,5 + 1 = 3,025$ m $>$ 3 m
La flèche dépasse les 3 m de hauteur.

Exercice 4

Durant un épisode pluvieux, on a obtenu le graphique suivant grâce à un pluviomètre électronique : Hauteur d'eau (en millimètres) en fonction du temps écoulé (en secondes).



1°) L'épisode pluvieux a commencé à 17h15.

Vers quelle heure la pluie s'est-elle arrêtée ?

La pluie s'arrête au bout d'environ $2\,250\text{ s} = 37 \times 60 + 30\text{ s} = 37\text{ mins } 30\text{ s}$.

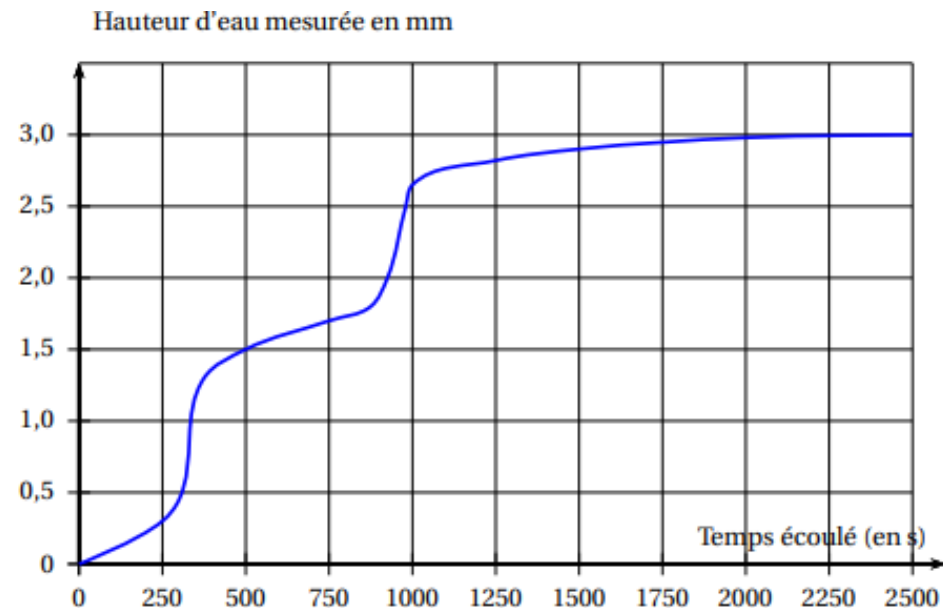
$17\text{ h } 15\text{ min} + 37\text{ min} = 17\text{ h } 52\text{ min}$

La pluie s'est arrêtée vers 17 h 52 .

Exercice 4

2°) On qualifie les différents épisodes pluvieux de la façon suivante :

| Types de pluie | Vitesse d'accumulation |
|----------------|------------------------|
| Pluie faible | Jusqu'à 2,5 mm/h |
| Pluie modérée | Entre 2,6 à 7,5 mm/h |
| Pluie forte | Supérieure à 7,5 mm/h |



A l'aide des informations données par le graphique et le tableau ci-dessus, cette pluie serait-elle qualifiée de faible, modérée ou forte ?

Il est tombé 3 mm d'eau en environ 37 mins, donc plus que la quantité nécessaire en 1 h pour parler de pluie faible.

En plus d'une heure, on atteindrait seulement 6 mm, donc la pluie ne peut pas non plus être qualifiée de forte.

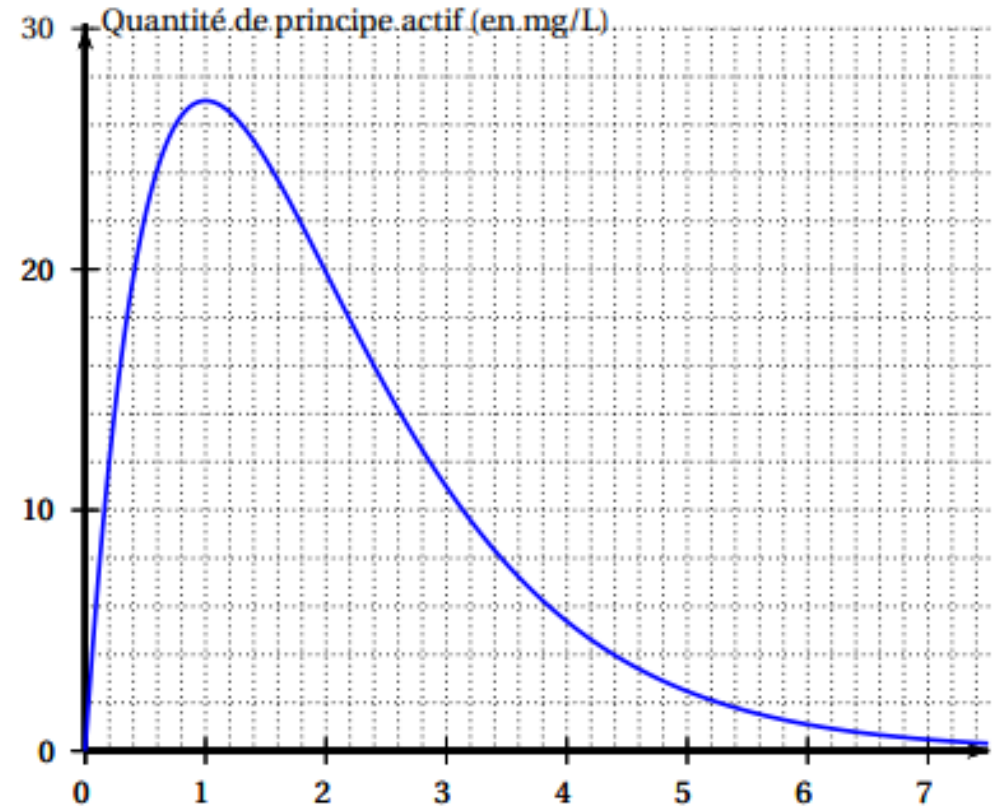
Cette pluie serait qualifiée de moyenne.

Exercice 5

Lorsqu'on absorbe un médicament, la quantité de principe actif de ce médicament dans le sang évolue en fonction du temps. Cette quantité se mesure en milligrammes par litre de sang.

Le graphique ci-contre représente la quantité de principe actif d'un médicament dans le sang, en fonction du temps écoulé, depuis la prise de ce médicament.

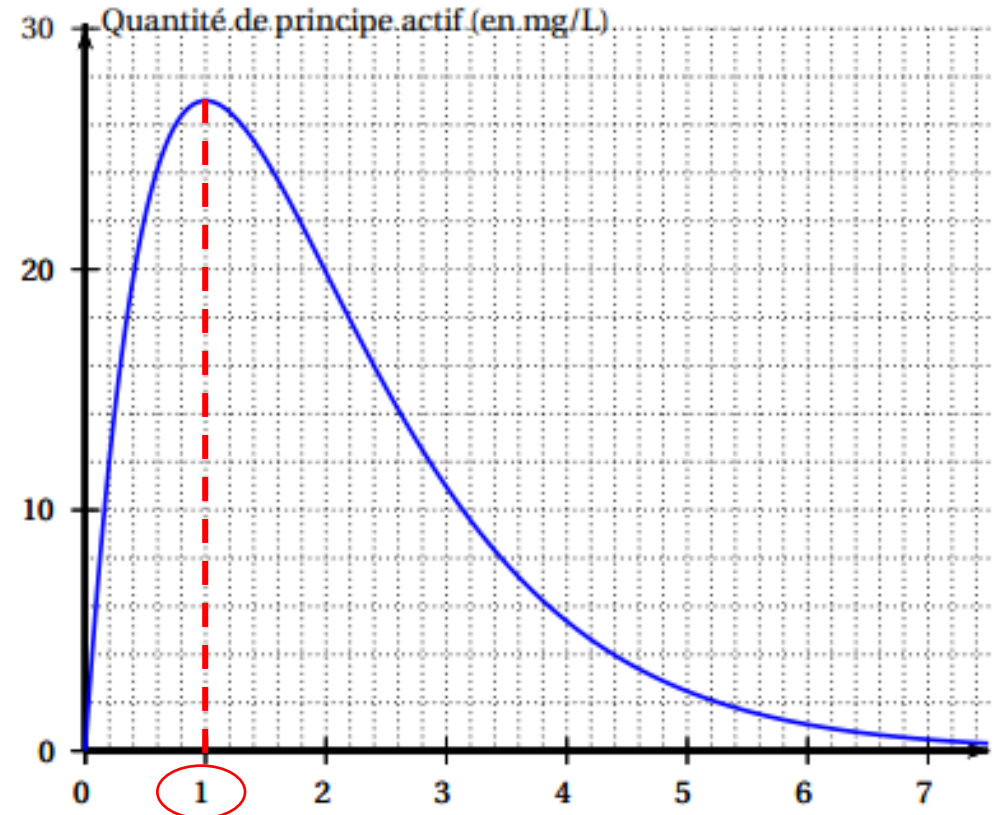
Réponds aux questions suivantes à partir de lectures graphiques. Aucune justification n'est demandée.



Exercice 5

1°) Au bout de combien de temps la quantité de principe actif de médicament dans le sang est-elle maximale ?

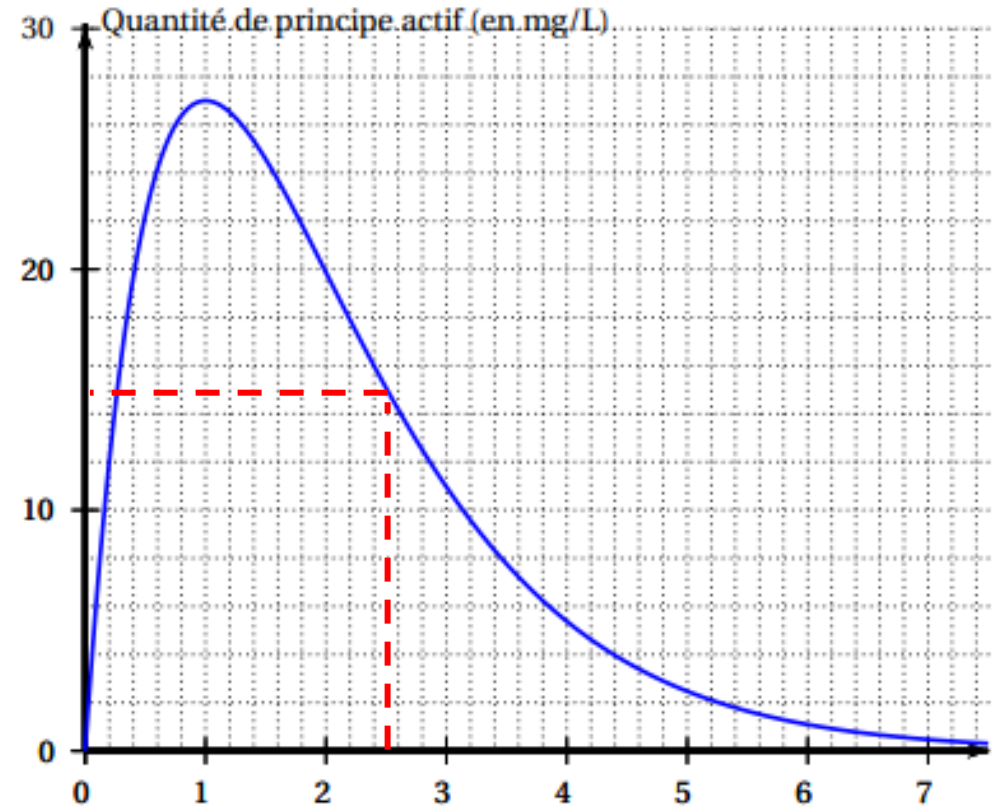
La quantité de principe actif de médicament est maximale au bout de 1 heure .



Exercice 5

2°) Quelle est la quantité de principe actif de médicament dans le sang au bout de 2 h 30 min ?

La quantité de principe actif de médicament au bout de 2h30 mins est d'environ 15 mg/L.

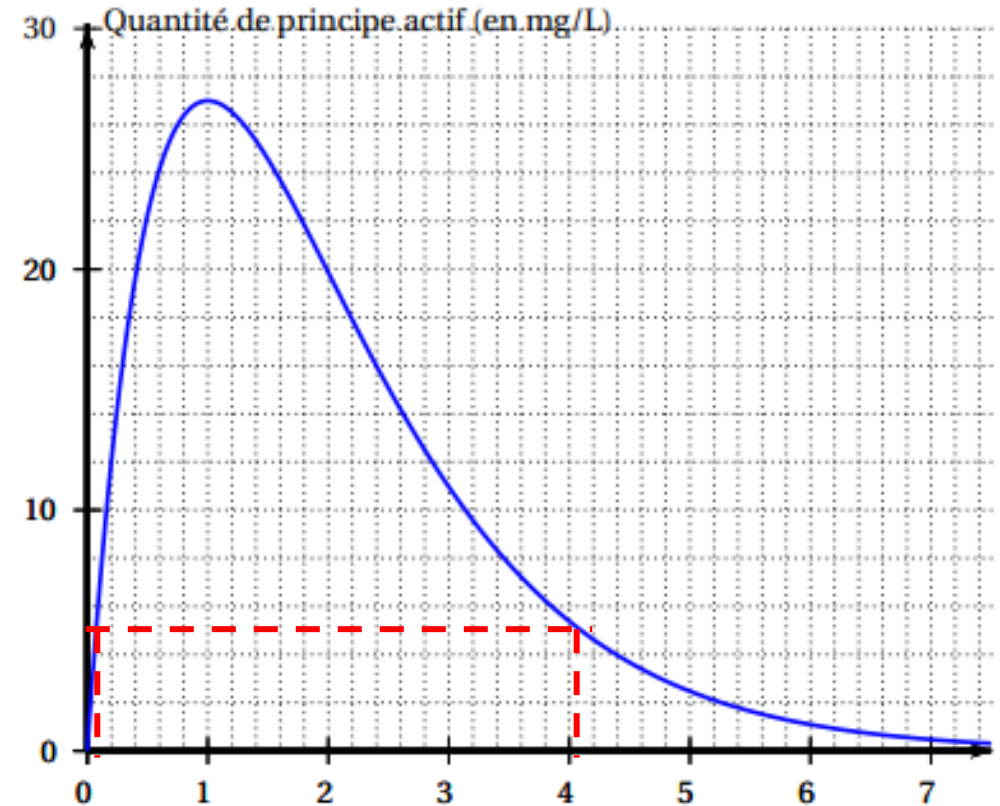


Exercice 5

3°) Pour que le médicament soit efficace, la quantité de principe actif de médicament dans le sang doit être supérieur à 5 mg/L.
Pendant combien de temps le médicament est-il efficace ?

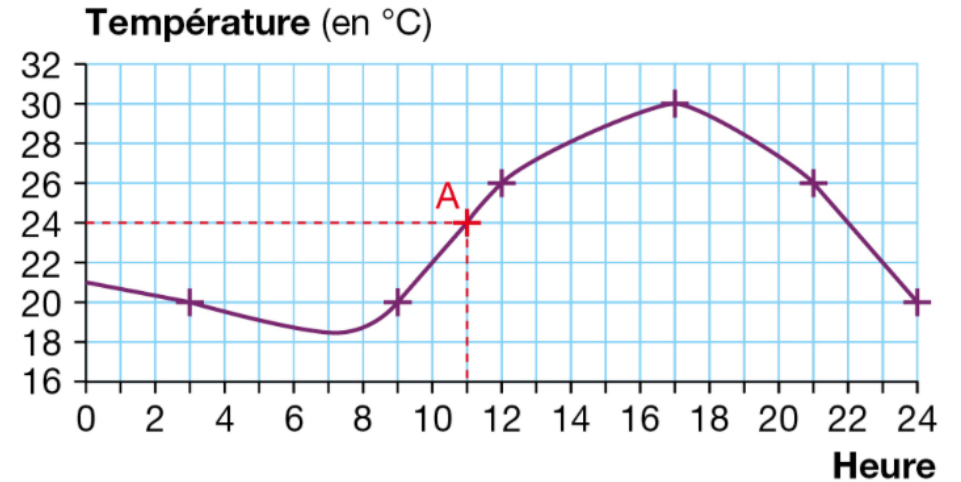
La quantité de principe actif est supérieur à 5 mg/L entre 5 mins et 4 h 5 mins.

Le médicament est efficace pendant environ 4 heures.



Exercice 6

Ce graphique cartésien présente l'évolution de la température mesurée un jour d'août à Lorient.

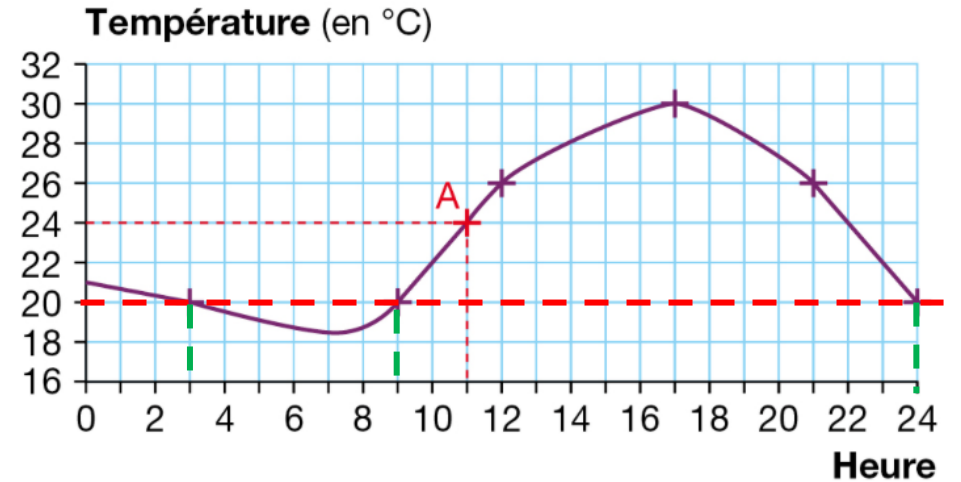


1°) Qu'indique le point A placé sur la courbe ?

Le point A indique qu'à 11 heures, la température est de 24 °C.

Exercice 6

Ce graphique cartésien présente l'évolution de la température mesurée un jour d'août à Lorient.

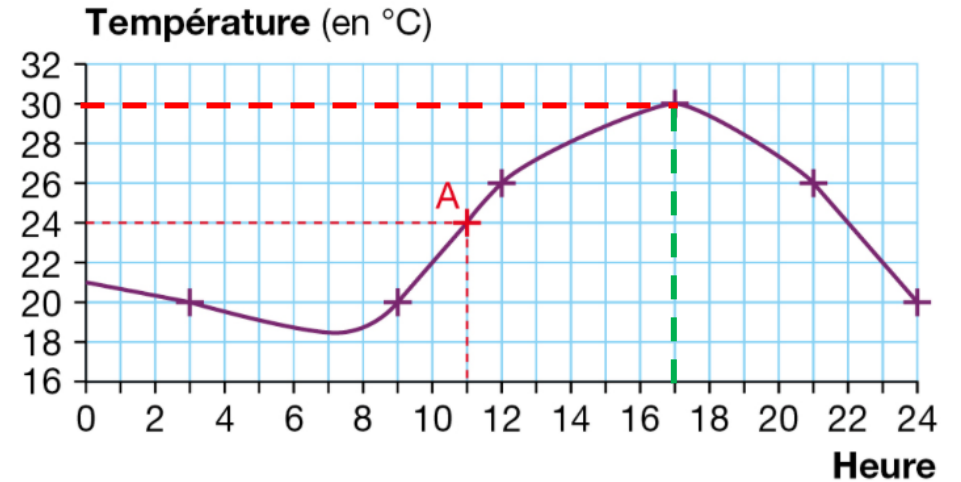


2°) Donner les heures où la température a été de 20 °C.

La température a été de 20°C à 3 h, 9 h et 24 h.

Exercice 6

Ce graphique cartésien présente l'évolution de la température mesurée un jour d'août à Lorient.

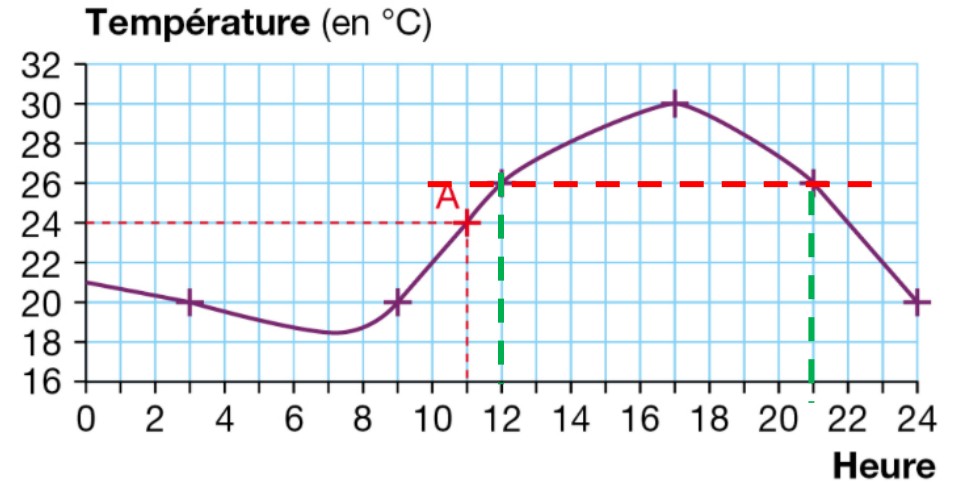


3°) A quelle heure la température maximale a-t-elle été atteinte ? Quelle était cette température ?

La température maximale a été atteinte à 17 h.
Elle était de 30 °C.

Exercice 6

Ce graphique cartésien présente l'évolution de la température mesurée un jour d'août à Lorient.

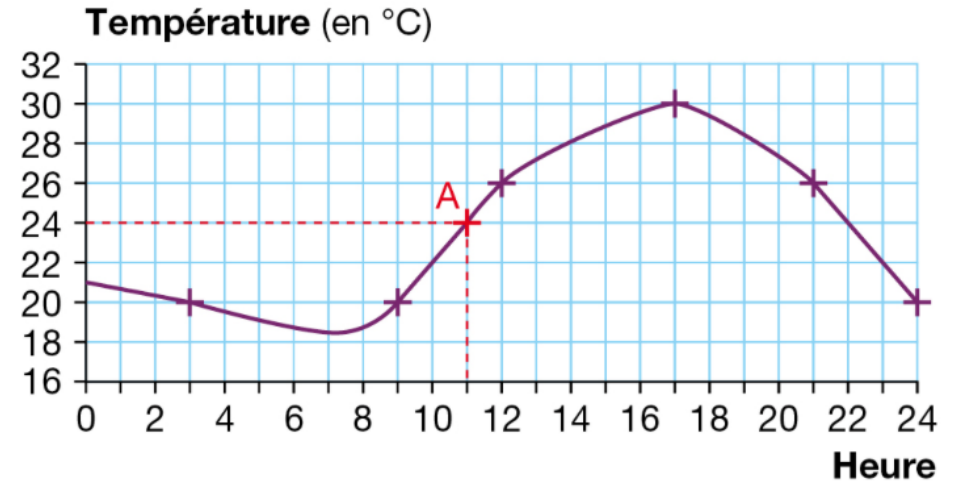


4°) Pendant combien d'heures la température a-t-elle été supérieure à 26 °C ?

La température a été supérieure à 26°C entre 12 h et 21 h, donc pendant 9 h .

Exercice 6

Ce graphique cartésien présente l'évolution de la température mesurée un jour d'août à Lorient.



5°) Commenter l'évolution de la température de 0 h à 24 h.

Entre 0 h et 7 h, la température diminue, puis augmente de 7 h à 17 h et enfin baisse de 17 h à 24 h.