

## Températures d'une journée

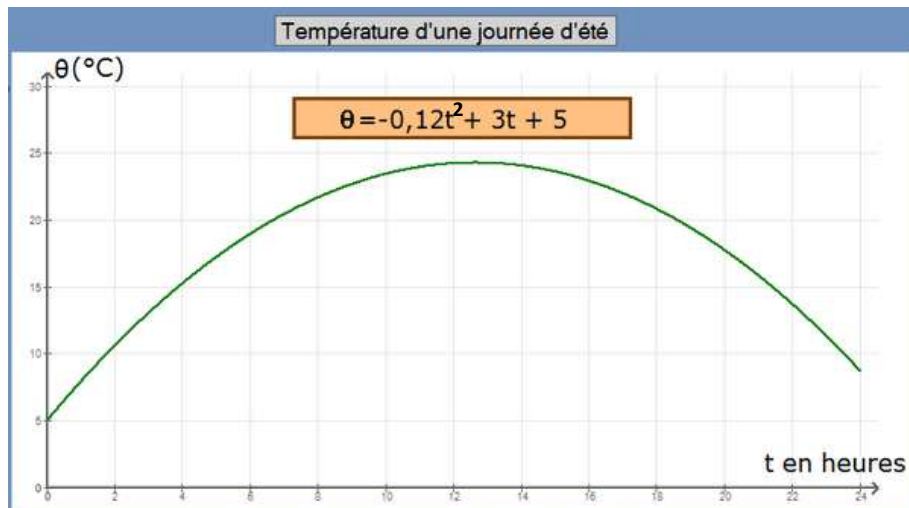
On utilise un enregistrement des températures d'une journée.

Le graphique donne directement la température suivant l'heure de la journée. Par exemple, à 4h (du matin) il faisait environ 15°C.

Un logiciel a permis de trouver la fonction qui modélise la température en fonction de  $t$ , l'heure :  $\theta = -0,12t^2 + 3t + 5$

$t$  : temps en heures.

$\theta$  : température en °C



Dans tout le problème, donner les résultats avec 1 chiffre après la virgule. Pour  $t$ , si vous trouvez  $t = 3,932$  par exemple, écrire  $t = 3,9$  h. Ne pas convertir en h-min-s.

1- Calculer précisément la température atteinte à 6h du matin ( $t = 6$ ).

$$\theta(6) = -0,12 \times 6^2 + 3 \times 6 + 5 = 18,68 \quad \text{soit environ } 18,7^\circ\text{C}.$$

2- Recherche des heures précises auxquelles la température atteindra 20°C

- Utiliser géogebra pour représenter la fonction ci-dessus ( on saisira  $f(x) = -0,12x^2 + 3x + 5$  )
- Saisir la fonction  $g(x) = 20$
- Lire les heures recherchées :

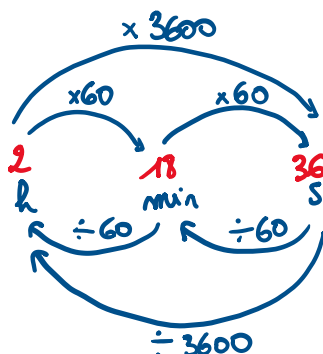
$$x = 6,9 \quad x = 18,1$$

d. Convertir ces heures en h min s

$$6,9 \text{ h} = 6 \text{ h } 54$$

$$18,1 \text{ h} = 18 \text{ h } 06$$

## RAPPELS :



$$\begin{array}{l} 2 \text{ h } 18 \text{ min } 36 \text{ s} \\ \downarrow \quad \downarrow \div 60 \quad \downarrow \div 3600 \\ 2 \text{ h} + 0,3 \text{ h} + 0,01 \text{ h} \\ \hline 2,31 \text{ h} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2,31 \text{ h} \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 2 \text{ h} + \underbrace{0,31 \times 60}_{\text{min}} \\ 2 \text{ h} + 18,6 \text{ min} \\ 2 \text{ h} + 18 \text{ min} + \underbrace{0,6 \times 60}_{\text{secondes}} \\ 2 \text{ h } 18 \text{ min } 36 \text{ s}. \end{array}$$