

www.freemaths.fr

TLE

# Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Algorithmes  $\exp(x)$



**CORRIGÉ** DE L'EXERCICE

# La fonte

## Correction

1. Déterminons les valeurs des variables  $f_1$  et  $f_2$  :

- La variable  $t$  est affectée de la valeur 5.

Pour calculer la valeur de la variable  $f_1$ , on remplace  $t$  par 5 dans l'expression de  $f_1$ .

$f_1$  est affectée de la valeur :

$$\begin{aligned}f_1 &= 1360e^{-0,058 \times 5} + 25 \\ &= 1\ 043\end{aligned}$$

La variable  $f_1$  est donc affectée de la valeur 1 043 soit une température de 1 043°C.

- La variable  $t$  est affectée de la valeur 6.

Pour calculer la valeur de la variable  $f_2$ , on remplace  $t$  par 6 dans l'expression de  $f_2$ .

$f_2$  est affectée de la valeur :

$$f_2 = 1360e^{-0,058 \times 6} + 25$$

$$= 985$$

La variable  $f_2$  est donc affectée de la valeur 985 soit  $985^{\circ}\text{C}$ .

## 2. Déterminons l'affichage de l'algorithme :

L'algorithme affiche la valeur :

$$f_2 - f_1 = 58$$

## 3. Expliquons à quoi correspond cet affichage :

La plaque en fonte avait une température de  $1\,043^{\circ}\text{C}$  au bout de 5 heures et une température de  $985^{\circ}\text{C}$  au bout de 6 heures.

L'affichage correspond à la température qu'a perdue la plaque en fonte dans l'heure où elle a été entreposée entre les instants  $t = 5h$  et  $t = 6h$ .