

Dans un environnement où la température est maintenue à zéro degré Celsius, la vitesse de refroidissement d'un objet est proportionnelle à la température de cet objet. Dans une pièce où la température est maintenue à $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, un objet chauffé à $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ voit sa température chuter à $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ en dix minutes. On note $T(t)$ la température (en $^{\circ}\text{C}$) de l'objet après t minutes.

1. Établir l'équation différentielle vérifiée par la fonction T . Déterminer la fonction T solution.
2. En combien de temps la température de cet objet atteindra-t-elle $25\text{ }^{\circ}\text{C}$? On arrondira à la minute.