

Énoncé

7 points

Il existe différentes unités de mesure de la température : en France on utilise le degré Celsius ($^{\circ}\text{C}$), aux États-Unis on utilise le degré Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$).

Pour passer des degrés Celsius aux degrés Fahrenheit, on multiplie le nombre de départ par 1,8 et on ajoute 32 au résultat.

1.

Qu'indiquerait un thermomètre en degrés Fahrenheit si on le plonge dans une casserole d'eau qui gèle ? On rappelle que l'eau gèle à 0°C .

Suivez le processus défini dans l'énoncé pour passer des degrés Celsius aux degrés Fahrenheit.

2.

Qu'indiquerait un thermomètre en degrés Celsius si on le plonge dans une casserole d'eau portée à 212°F ? Que se passe-t-il ?

Notez x la température recherchée exprimée en degrés Celsius. Il s'agit ensuite de résoudre une équation d'inconnue x .

3.

a)

Si l'on note x la température en degré Celsius et $f(x)$ la température en degré Fahrenheit, exprimer $f(x)$ en fonction de x .

En notant x la température exprimée en degrés Celsius, déterminez l'expression de la température exprimée en degrés Fahrenheit.

b)

Comment nomme-t-on ce type de fonction ?

Observez l'expression de $f(x)$.

c)

Quelle est l'image de 5 par la fonction f ?

Il s'agit de calculer $f(5)$.

d)

Quel est l'antécédent de 5 par la fonction f ?

Il s'agit de calculer la valeur dont l'image par f est 5.

e)

Traduire en terme de conversion de température la relation $f(10) = 50$.

Relisez le processus défini dans l'énoncé pour passer des degrés Celsius aux degrés Fahrenheit.