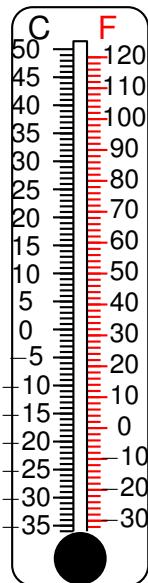
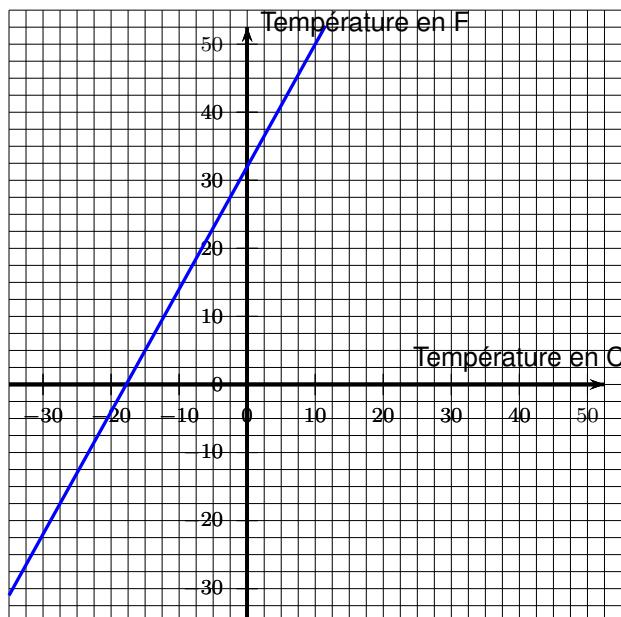


Il existe différentes unités de mesure de la température. En France, on utilise le degré Celsius ( C ), aux États-Unis on utilise le degré Fahrenheit ( F ). Voici deux représentations de cette correspondance :



Représentation 1



Représentation 2

- En vous appuyant sur les représentations précédentes, déterminer s'il y a proportionnalité entre la température en degré Celsius et la température en degré Fahrenheit. Justifier votre réponse.
- Soit  $f$  la fonction qui à une température  $x$  en degré Celsius associe la température  $f(x)$  en degré Fahrenheit correspondante. On propose trois expressions de  $f(x)$  :

| Proposition 1   | Proposition 2      | Proposition 3    |
|-----------------|--------------------|------------------|
| $f(x) = x + 32$ | $f(x) = 1,8x + 32$ | $f(x) = 2x + 30$ |

Les propositions 1 et 3 ne peuvent pas être correctes. C'est donc la proposition 2 qui convient. . Justifier cette affirmation.

- On considère la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 1,8x + 32$ .  
Calculer  $f(10)$  et  $f(-40)$ .
- Existe-t-il une valeur pour laquelle la température exprimée en degré Celsius est égale à la température exprimée en degré Fahrenheit ? Justifier votre réponse.