

Exercice 1 : l'échelle Kelvin

Pour mesurer les températures en Europe, on utilise couramment l'échelle des degrés Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Il existe d'autres échelles dont l'échelle Kelvin ($^{\circ}\text{K}$)

On passe des degrés Celsius aux degrés Kelvin en ajoutant 273,15

Recopier et compléter le tableau suivant. Indiquer les calculs effectués :

Température (en $^{\circ}\text{C}$)	0	-40			-270
Température (en $^{\circ}\text{K}$)	273,15		130	0	

2) Aucune température ne peut descendre en-dessous de $-273,15^{\circ}\text{C}$ (ce qu'on appelle **le zéro absolu**). Que peut-on en déduire sur le signe des mesures en degrés Kelvin ?

3) En moyenne, l'espace intersidéral a une température d'environ 3°K .
Quelle est sa température en $^{\circ}\text{C}$?

4) Le Centre Européen de Recherche Nucléaire (le CERN) vient de mettre en service une gigantesque machine (le LHC) qui sert à accélérer des particules. L'ensemble est refroidi à $-271,2^{\circ}\text{C}$. Combien cela représente-t-il de $^{\circ}\text{K}$?
Comparer cette valeur avec la température de l'espace intersidéral.

Exercice 2 : Histoire

Octave est né en -63.

- A 19 ans, il succède à Jules César
 - 13 ans après, il réussit à vaincre Marc-Antoine
 - Quatre ans après, il devient empereur
- 1) En quelle année Octave a-t-il succédé à César ?
 - 2) En quelle année a-t-il vaincu Marc-Antoine ?
 - 3) Quand est-il devenu empereur ?
 - 4) Octave est mort en 14 après J.C. Quel âge avait-il alors ?

Exercice 3 :

Soit $A = -14 - 3x(-4) + 2$

- 1) Calculer A
- 2) Placer des parenthèses dans l'expression de A pour trouver :
 - a) 34 b) -8 c) 70