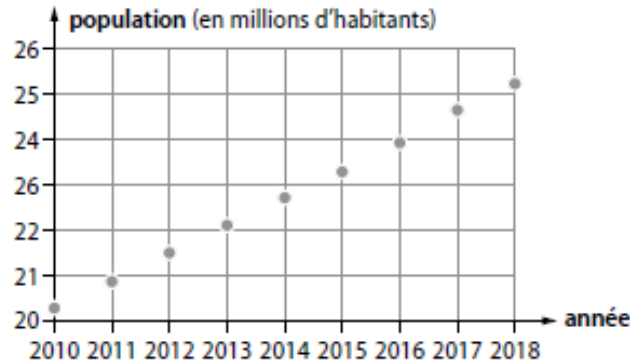


CORRECTION DU DEVOIR MAISON N° 3

Suites arithmétiques

Pour le 27 février 2024

1)



2) Les points du nuage sont presque alignés ; **on peut alors estimer que le modèle de croissance linéaire est adapté pour décrire l'évolution de la population du Cameroun entre 2010 et 2018.**

3) a) Comme le modèle est linéaire, alors la suite est arithmétique, et, pour tout entier naturel n , $u(n) = u(0) + n \times r$.

On sait que $u(0) = 20,3$; par suite, $u(n) = 20,3 + n \times r$.

De plus, $u(8) = 25,2$, ce qui équivaut à $25,2 = 20,3 + 8 \times r$, c'est-à-dire à

$$8r = 25,2 - 20,3 = 4,9. \text{ On en déduit que : } r = \frac{4,9}{8} = 0,6125.$$

Par conséquent, **la raison de la suite u est égale à 0,6125.**

b) D'après la question précédente, **pour tout entier naturel n , $u(n) = 20,3 + 0,6125n$.**

c) $2030 = 2010 + 20$; la population du Cameroun en 2030 est alors égale à $u(20)$.

$$\text{Or } u(20) = 20,3 + 0,6125 \times 20 = 32,55.$$

Donc on peut estimer que la population du Cameroun sera de 32,55 millions d'habitants en 2030.