

Question 1

Soit u la suite définie par
 $u_0 = 2$ et $u_{n+1} = 3u_n$,
 $n \in \mathbb{N}$.

Calculer u_1 et u_4 .

21/10/2022

Q1
 $u_n = u_0 \times 3^n$
 $u_1 = 2 \times 3 = 6$
 $u_2 = 6 \times 3 = 18$
 $u_3 = 18 \times 3 = 54$
 $u_4 = 54 \times 3 = 162$ ou $u_4 = 2 \times 3^4 = 162$

Question 2

Soit v la suite définie par
 $v_0 = -5$ et $v_{n+1} = v_n + 7$,
 $n \in \mathbb{N}$.

Calculer v_2 et v_5 .

Q2
 $v_n = v_0 + 7n$
 $v_1 = -5 + 7 = 2$
 $v_2 = 2 + 7 = 9$
 $v_3 = 9 + 7 = 16$
 $v_4 = 16 + 7 = 23$
 $v_5 = 23 + 7 = 30$ ou $v_5 = -5 + 7 \times 5 = 30$

Question 3

Soit w une suite définie par
 $w_0 = 1$ et $w_{n+1} = 3w_n + 2$,
 $n \in \mathbb{N}$.

Calculer w_3 .

Q3
 $w_n = 3w_{n-1} + 2$
 $w_1 = 3 \times 1 + 2 = 5$
 $w_2 = 3 \times 5 + 2 = 17$
 $w_3 = 3 \times 17 + 2 = 53$
 $w_4 = 3 \times 53 + 2 = 161$

Exercices Antilles Juin 2017

Partie A

$$1.a. 470\,000 \times \left(1 + \frac{1,5}{100}\right) = 477\,050$$

$$1.b. u_{n+1} = u_n \times \left(1 + \frac{1,5}{100}\right)$$

→ (u_n) est une suite géométrique de raison 1,015 et de premier terme 470 000

1.c.

$$u_n = 470\,000 \times 1,015^n$$

$$2. n = 15$$

$$u_{15} = 470\,000 \times 1,015^{15} \approx 587\,609,$$

Partie B

$$1. 4 \times 24 = 96$$

$$96 \times 365 = 35\,040$$

$$2. \frac{170,9 - 470}{470} \approx -0,64 = -64\%$$