



Nom et prénom :

Exercice 1.

4 points

1. (u_n) est la suite géométrique telle que $u_0 = -8$ et de raison 3. Calculer u_4 .

.....
.....

2. Soit (u_n) la suite arithmétique telle que $u_{10} = 14$ et $u_{25} = 26$. Déterminer la raison de la suite (u_n) .

.....
.....
.....

3. (u_n) est la suite arithmétique de premier terme $u_0 = 5$ et de raison $r = 3$.

Calculer $S = u_2 + u_3 + \dots + u_{25}$.

.....
.....
.....
.....
.....

Exercice 2.

4 points

On considère les suites (u_n) définie par $u_0 = 14$ et pour tout entier naturel n : $u_{n+1} = 2u_n - 5$

Et (t_n) définie pour tout entier naturel n par $t_n = u_n - 5$.

1. Montrer que la suite (t_n) est une suite géométrique dont on déterminera le premier terme et de raison 2.

.....
.....
.....
.....
.....

2. En déduire l'expression de t_n puis celle de u_n en fonction de n .

.....
.....
.....
.....
.....
.....



Exercise 3.

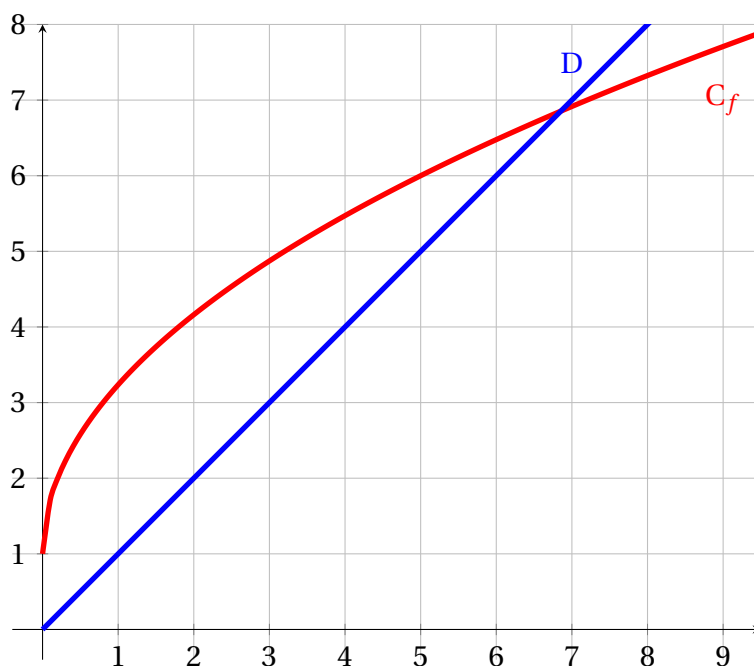
8 points

Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 1$ et pour tout entier n $u_{n+1} = \sqrt{5u_n} + 1$.

Partie A

Sans les calculer, représenter ci-dessous les quatre premiers termes de cette suite sachant qu'on a déjà tracé la droite D d'équation $y = x$ et la courbe C_f représentant la fonction $f : x \mapsto \sqrt{5x} + 1$.

Conjecturer le sens de variation de cette suite.



Partie B

1. Démontrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $0 \leq u_n < u_{n+1} \leq 10$. (Rappel : $1,4 < \sqrt{2} < 1,5$)
2. En déduire le sens de variation de la suite (u_n) .
3. La suite (u_n) est-elle convergente ?

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.





On considère la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = 0$ et $u_{n+1} = u_n + 2n + 2$.

1. Calculer les 5 premiers termes de la suite.

[illegible]

2. Démontrer par récurrence que pour tout entier naturel n , $u_n = n^2 + n$.