*Nom : ………………………………… Prénom : ……………………………………… n° :………*

***Exercice 1*** *:* (4 points)

On suppose qu’un arbre, dont l’âge compris entre 20 et 30 ans, a une croissance annuelle régulière. On note $h\_{n}$ la hauteur en mètre de l’arbre à l’âge $n$ ($n$ étant un entier naturel compris entre 20 et 30).

Les réels $\left(h\_{n}\right)\_{20\leq n\leq 30}$ sont des termes consécutifs d’une suite arithmétique.

On donne $h\_{20}=3$ et $h\_{25}=4$.

1. Déterminer la raison de cette suite.

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

1. Quelle sera la hauteur de cet arbre lorsqu’il aura 30 ans ?

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

***Exercice 2*** *:* (8 points)

Pour une suite arithmétique  on a :  et 

1. Calculer sa raison $r$ puis son premier terme .

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

1. Déterminer  en fonction de $n$.

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

1. Calculer la somme 

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

***Exercice 3*** *:* (4 points)

Soit $\left(v\_{n}\right)$ une suite arithmétique de premier terme $v\_{0}=1$ et de raison $r=2$.

1. Exprimer en fonction de $n\in N$, la somme $S\_{n}=v\_{0}+v\_{1}+…+v\_{n}$.

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

1. Déterminer $n$ pour que $S\_{n}=100$.

……………………………………………………………………………………………………..........................................................……………………………………………………………………………………………………..........................................................

***Exercice 4*** *:* (4 points)

Calculer :

1. $2+3+4+5+…+101$

……………………………………………………………………………………………………..........................................................

1. 19+20+21+22+…+118

……………………………………………………………………………………………………..........................................................