

1 Compléter la phrase.

Soit (u_n) la suite définie, pour tout nombre n entier non nul, par $u_{n+1}=u_n+r$.

La suite (u_n) est une suite ,
 n représente le du terme, r est
 appelé de la suite.

2 Pour chacune des suites ci-dessous, déterminer si elle est ou non arithmétique.

a. (5, 8, 11, 14, 17)

.....

.....

b. (2, -1, -4, -7, -10)

.....

.....

c. (2, 4, 8, 16, 32)

.....

.....

d. $(5, \frac{16}{3}, \frac{17}{3}, 6)$

.....

.....

3 Avec un tableur (1)

Ouvrir le fichier manuel_accomp_2015_LP1_A1s3_4_ods_a.ods

En utilisant les fonctionnalités du tableur, déterminer, pour les suites des différentes feuilles, si elles sont arithmétiques ou non.

a.

b.

c.

d.



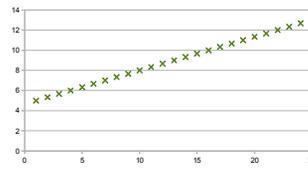
Pour vérifier si une suite est arithmétique, il faut calculer toutes les différences de deux termes consécutifs



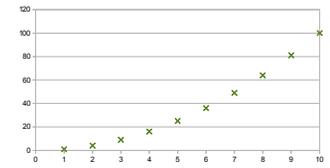
Une suite est arithmétique, si sa représentation graphique est une droite

4 Pour chacune des suites représentées graphiquement ci-dessous, déterminer si elle est ou non arithmétique.

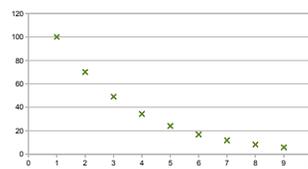
a.



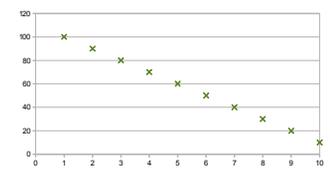
c.



b.



d.



5 Pour une suite arithmétique, calculer le terme de rang n demandé.

a. $u_1=5 ; r=2 ; n=2$.

.....

b. $u_1=7 ; r=-5 ; n=2$.

.....

c. $u_5=18 ; r=1,5 ; n=6$.

.....

d. $u_{10}=5 ; r=-3,3 ; n=11$.

.....

e. $u_{54}=17 ; r=1,7 ; n=53$.

.....

6 Soit (u_n) une suite arithmétique telle que $u_7=6$ et $u_8=6,2$.

a. Calculer la raison r de la suite.

.....

.....

b. Calculer u_9 .

.....

.....

7 Soit (u_n) une suite arithmétique telle que $u_1=22$ et $u_3=12,8$.

a. Calculer la raison r de la suite.

.....

b. Calculer u_4 .

.....

8 Soit (v_n) une suite arithmétique telle que $v_7=12$ et $v_{12}=65,5$.

a. Calculer la raison r de la suite.

.....

b. Calculer v_{13} .

.....

9 Soit (u_n) la suite définie, pour tout nombre n entier non nul, par $u_n=50n+10$.

a. Calculer les quatre premiers termes de la suite (u_n) .

.....

b. Émettre une hypothèse sur la nature de la suite (u_n) .

.....

c. À l'aide d'un tableur, calculer les 50 premiers termes de la suite (u_n) .

d. Représenter graphiquement les 50 premiers termes de cette suite.

e. Valider ou infirmer votre hypothèse de la question **b.**

.....

f. Pour valider votre hypothèse par un calcul, quelle formule devez-vous saisir puis étirer dans le tableur ?

.....

g. Appliquer la formule de la question **f.** dans votre tableur.

h. Valider ou infirmer votre hypothèse de la question **b.**

.....

10 Avec un tableur (2)

Soit (u_n) la suite arithmétique définie, pour tout nombre n entier non nul, par $u_{n+1}=u_n+2,5$ et $u_1=1$.

a. À l'aide d'un tableur, calculer les 100 premiers termes de la suite (u_n) .

b. Déterminer la valeur du terme de rang 25.

.....

c. Déterminer la valeur du terme de rang 54.

.....

d. Déterminer le rang du terme 73,5.

.....

e. Déterminer le rang du terme 26.

.....

f. Représenter graphiquement les 100 premiers termes de cette suite.

g. En déduire le sens de variation de cette suite.

.....

11 Avec un tableur (3)

Soit (u_n) la suite arithmétique définie, pour tout nombre n entier non nul, par $u_{n+1}=u_n+9$ et $u_1=25$.

Soit (v_n) la suite arithmétique définie, pour tout nombre n entier non nul, par $v_{n+1}=v_n-11$ et $v_1=25$.

a. À l'aide d'un tableur, calculer les 20 premiers termes de la suite (u_n) .

b. Dans la même feuille du tableur, calculer les 20 premiers termes de la suite (v_n) .

c. Représenter sur un même graphique, les 20 premiers termes de ces deux suites.

d. En déduire le sens de variation de la suite (u_n) .

.....

e. En déduire le sens de variation de la suite (v_n) .

.....

f. Émettre une hypothèse sur l'élément qui détermine le sens de variation dans la définition de la suite.

.....

g. Modifier le tableur tel que le premier terme de la suite (u_n) soit $u_1=17$ et le premier terme de la suite (v_n) soit $v_1=100$.

h. Les variations des suites (u_n) et (v_n) ont-elles changées ?

.....

i. Valider ou infirmer votre hypothèse de la question **f.**

.....
