Les suites arithmétiques et géométriques

Exercice N°1 :

Calculer:

a) Les 4 premiers termes de la suite arithmétique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = 1$ et de raison 2.

$u_1 =$ .... ; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$ ....

b) Les 5 premiers termes de la suite arithmétique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = 3$ et de raison $\frac{1}{2}$.

$u_1 =$ .... ; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$; $u_5 =$ ....

c) Les 4 premiers termes de la suite arithmétique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = -3$ et de raison 3.

$u_1 =$ .... ; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$ ....

d) Les 4 premiers termes de la suite arithmétique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = -5$ et de raison - 2.

$u_1 =$ .... ; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$ ....

Exercice N°2 :

Calculer:

a) Les 4 premiers termes de la suite géométrique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = 1$ et de raison 3.

$u_1 =$ .... ; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$ ....

b) Les 4 premiers termes de la suite géométrique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = -4$ et de raison 2.

$u_1 =$ .... ; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$ ....

c) Les 4 premiers termes de la suite géométrique (U_n) de 1^{er} terme $u_1 = \frac{1}{3}$ et de raison 3.

$u_1 = \frac{1}{3}$; $u_2 =$ .... ; $u_3 =$ .... ; $u_4 =$ ....

Exercice N°3 :

Indiquer la nature des suites suivantes:

a) 1 ; 5 ; 9 ; 13 ; 17

La suite est une suite.................................. de premier terme $u_1 =$ .... et de raison ....

b) 1 ; - 1 ; - 3 ; - 5 ; - 7

La suite est une suite.................................. de premier terme $u_1 =$ .... et de raison ....

c) 1 ; 3 ; 9 ; 27 ; 81

La suite est une suite.................................. de premier terme $u_1 =$ .... et de raison ....

d) - 10 ; - 7 ; - 4 ; - 1 ; 2

La suite est une suite.................................. de premier terme $u_1 =$ .... et de raison ....

e) - 3 ; 6 ; - 12 ; 24 ; - 48

La suite est une suite.................................. de premier terme $u_1 =$ .... et de raison ....

Exercice N°4 :

1) Dans la suite arithmétique dont les 3 premiers termes consécutifs sont 3; 1 et -1, chaque terme (sauf le premier) est obtenu en ajoutant -2 au terme précédent.
Écrire les 6 premiers termes de cette suite:
u_1 = ... ; u_2 = ... ; u_3 = ... ; u_4 = ...; u_5 = ... ; u_6 = ...

2) En 2006, l'entreprise "BRIKO" a produit 163 400 boites de lait en poudre. Sa production a diminué chaque année de 13 200 boites de 2007 à 2009. Calculer la production de l'entreprise pendant ces 3 années.
En 2007, elle a produit .... boites. En 2008, elle a produit .... boites.
En 2009, elle a produit........................... boites.

Exercice N°5 :

Un club sportif a été créé au début de l'année 2005 et, au cours de cette année là, 160 adhérents s'y sont inscrit. Le tableau ci-dessous donne le nombre d'adhérents de 2005 à 2009.

Année	2005	2006	2007	2008	2009
Nombre d'adhérents	160	185	210	235	260

1) Les nombres 160, 185, 210, 235, et 260 pris dans cet ordre forment une suite .... de premier terme .... et de raison ....

2) On s'attend à ce que le nombre d'adhérents se poursuive au même rythme au cours des deux années suivantes.
Calculer le nombre théorique d'adhérents au club en 2010 et en 2011.
En 2010, il y avait .... adhérents et .... en 2011.

Exercice N°6 :

Le tableau suivant présente, au mois de janvier des années considérées, le nombre d'habitants de Djakarta (Indonésie).

Année	1980	1990	2000
Nombre d'habitants (en millions)	9	12,6	17,64

1) Les nombres 9 ; 12,6 et 17,64 écrits dans cet ordre forment une suite ....de premier terme .... et de raison ....

2) On suppose que le nombre théorique d'habitants (en millions) de Djakarta en 2010 et 2020 constituent respectivement les 4èmes et 5èmes terme de la suite précédente. (Les résultats suivants seront arrondis au centième) Le nombre théorique d'habitants à Djakarta en 2010 est de .... millions d'habitants et en 2020 de .... millions d'habitants.

Exercice N°7 :

Dans une médiathèque, la direction souhaite renouveler le stock disponible au prêt (notamment en cedéroms, DVD) et augmenter le parc informatique (avec accès internet) mis à disposition du public.

Une des solutions explorées pour trouver les moyens financiers permettant de répondre à cette demande est d'augmenter le nombre d'adhérents de sorte que ce nombre ait doublé au bout de 6 ans. La croissance du nombre d'adhérents est estimée à 13 % par an. Le nombre actuel d'adhérents est $u_0 = 210$.

1) Calculer le nombre d'adhérents u_1 à la fin de la première année. (arrondir au nombre entier) u_1 = ... adhérents.
2) On appelle u_n le nombre d'adhérents à la fin de la $n^{ième}$ année. On admet que la suite u_0, u_1, u_2, ..., u_n est une suite géométrique de premier terme u_0 = ... et de raison q = ...
3) Calculer u_2, u_3, u_4, u_5 et u_6 correspondant au nombre d'adhérents à la fin de 2^e, 3^e, 4^e, 5^e et 6^e année. (arrondir chaque résultat au nombre entier)
   u_2 = ... ; u_3 = ... ; u_4 = ... ; u_5 = ... et u_6 = ...
4) Cette solution est-elle satisfaisante ? (Répondre par oui ou par non) Réponse : ....