SUITES ARITHMETIQUES
SUITES GEOMETRIQUES

I-Activités préparatoires

1-Situations.

a) En observant le rebond d'une balle.
b) Rangement de boîtes
c) Calcul du bénéfice effectué lorsque l'on place une somme d'argent à un certain taux pendant une durée déterminée.

2-Notion de suite.

Borne 0 page 19

II- Suites Arithmétiques (S.A)

1-TP.

Borne 1 page 19

2-Définition. *(livre page 34)*

....

....

....

Ecriture du n-ième terme de la suite:

-Si $\mathbf{u_0}$ est le premier terme de la suite

$$\boxed{\mathbf{u_n = u_{n-1} + r = u_0 + n.r}}$$

-Si $\mathbf{u_1}$ est le premier terme de la suite

$$\boxed{\mathbf{u_n = u_{n-1} + r = u_1 + (n-1).r}}$$

3-Reconnaitre une suite arithmétique.

- Pour reconnaître si une suite est arithmétique, il faut calculer la différence de deux termes consécutifs:

$$u_2 - u_1, u_3 - u_2, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, u_{n-1} - u_n$$

- Vérifier que toutes ces différences sont égales.

Exemple: livre page 34
Contre-exemple: -1, 0, 1, 2, 4, 5, 7, 8.

Pourquoi n'est-ce pas une suite arithmétique?

....

....

4-Calculer un terme d'une suite arithmétique.

- Définir le premier terme et la raison de la suite.
- Connaissant le rang n du terme cherché, appliquer la relation:

$$\mathbf{u_n = u_1 + (n-1).r} \text{ OU } \mathbf{u_n = u_0 + n.r}$$

5-Applications.(utilisation des calculatrices)

Exercice 1 page 34

II- Suites Géométriques (S.G)

1-TP.

Borne 2 page 21

2-Définition.*(livre page 34)*

....

....

....

Remarque: pour l'étude des suites géométriques, on se limite au cas où la raison q est positive.

Ecriture du n-ième terme de la suite:

-Si $\mathbf{u_0}$ est le premier terme de la suite

$$\boxed{u_n = q.u_{n-1} = q^n.u_0}$$

-Si $\mathbf{u_1}$ est le premier terme de la suite

$$\boxed{u_n = q.u_{n-1} = q^{n-1}.u_1}$$

3-Reconnaître une suite géométrique.

- Pour reconnaître si une suite est géométrique, il faut calculer les quotients de deux termes consécutifs:

$$\frac{u_2}{u_1}, \frac{u_3}{u_2}, \frac{u_4}{u_3}, \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots, \frac{u_n}{u_{n-1}}$$

- Vérifier que tous ces quotients sont égaux.

Exemple: livre page 35

4-Calculer un terme d'une suite arithmétique.

- Définir le premier terme et la raison de la suite.
- Connaissant le rang n du terme cherché, appliquer la relation:

$$u_n = q^n.u_0 \qquad \text{OU} \qquad u_n = q^{n-1}.u_1$$

5-Applications. .(utilisation des calculatrices)

Exercice 2 page 35