

1 Les suites

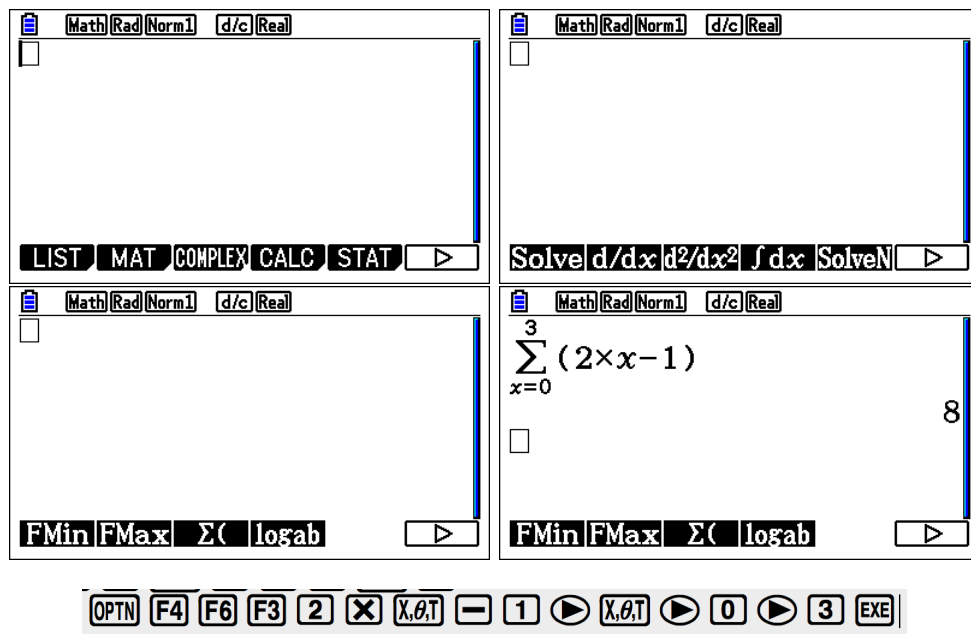
1.1 Somme des termes

Exercice 1. Soit (u_n) la suite arithmétique de raison 3 et de terme initial $u_0 = -1$.

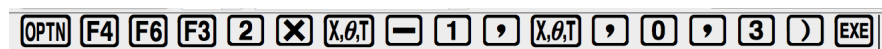
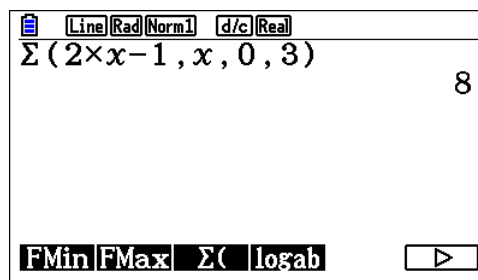
1. Justifier que $u_n = 2n - 1$.
2. Calculer $S = u_0 + u_1 + u_2 + u_3$.
3. Avec votre calculatrice tapez la formule suivante :
 - a) Avec Casio, dans l'application **RUN-MAT**, tapez :

$$\sum_{X=0}^3 2 \times X - 1$$

pour trouver le commande \sum , il faut taper sur la touche option : (optn), puis sur [CALC] puis chercher $[\sum(,]$, plus précisément voici quelques captures d'écran :



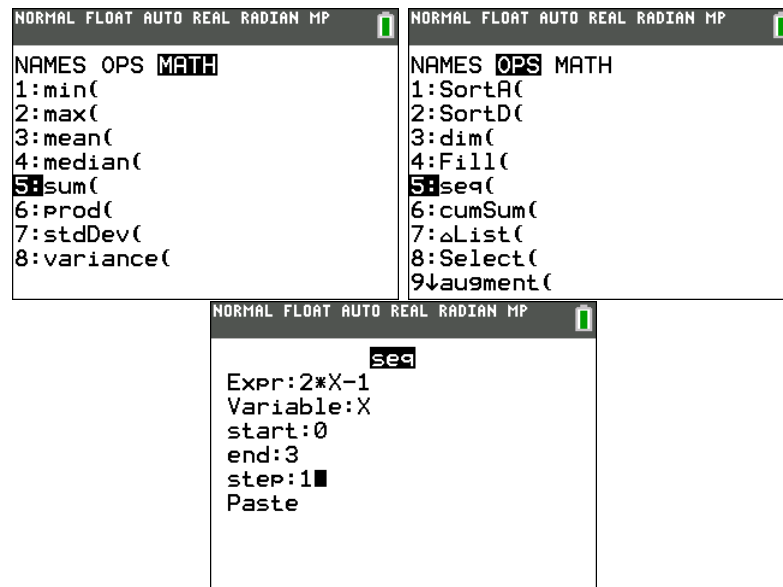
Remarque : Sur les modèles plus anciens, il faut taper la formule suivante :



- b) Avec TI, tapez la formule suivante :

$$\text{sum}(\text{seq}(2 \times X - 1, X, 0, 3, 1)) \quad \text{ou} \quad \text{somme}(\text{suite}(2 \times X - 1, X, 0, 3, 1))$$

Pour se faire, tapez (2ND) + (LIST) pour obtenir les écrans suivants :



Après avoir rempli le formulaire comme sur la troisième capture d'écran, allez sur "Paste" et tapez (entrer).

Il peut être intéressant de retenir qu'avec une calculatrice TI, le terme "séquence" correspond au terme "suite" et que les premiers éléments, qu'on compte additionner, il est raisonnable de les mettre sous forme de **liste**.

Exercice 2 (Compléter un algorithme).

Variables U, R et S sont des nombres réels

Entrée Saisir U et R

Initialisation S prend la valeur 0

Traitement

Pour I allant de 0 à 5

| S prend la valeur S + U
| U prend la valeur U + R

Fin Pour

Sortie Afficher S

1. Programmer cet algorithme sur une calculatrice ou un logiciel.

Exercice 3 (Compléter un algorithme).

Variables U, Q et S sont des nombres réels

Entrée Saisir U et Q

Initialisation S prend la valeur 0

Traitement

Pour I allant de 0 à 5

| S prend la valeur ...
| U prend la valeur ...

Fin Pour

Sortie Afficher S

1. On considère une suite géométrique (u_n) dont le premier terme u_0 est saisi dans la variable U et

dont la raison est saisie dans la variable Q. Compléter l'algorithme ci-dessus pour qu'il affiche la somme $u_0 + \dots + u_5$.

2. Programmer cet algorithme sur une calculatrice ou un logiciel.

Solutions :

1. ...

2.

Casio	Texas Instrument
"U":?→U↓	Prompt U
"R":?→R↓	Prompt R
0→S↓	0→S
For 0→I to 10↓	For (I, 0, 10)
S+U→S↓	S+U→S
U+R→U↓	U+R→U
Next	End
S▲	Disp S

3.

Casio	Texas Instrument
"U":?→U↓	Prompt U
"Q":?→Q↓	Prompt Q
0→S↓	0→S
For 0→I to 5↓	For (I, 0, 5)
S+U→S↓	S+U→S
U×Q→U↓	U×Q→U
Next	End
S▲	Disp S