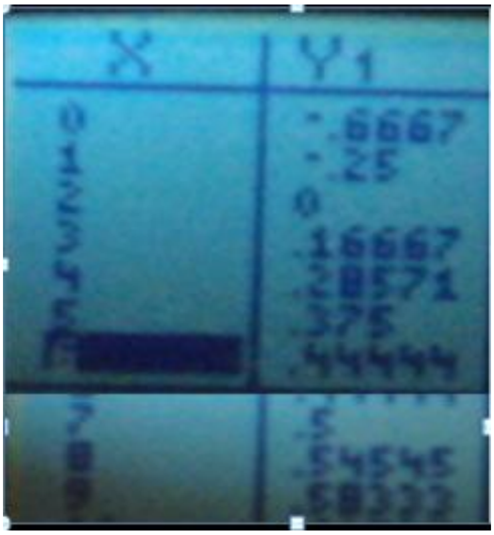
BEN MESSAOUD Nabil 1ere S2

SUITE

SOMMAIRE : Exercice : 17, 21 PAGE 120 Et23, 24, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 PAGE 121



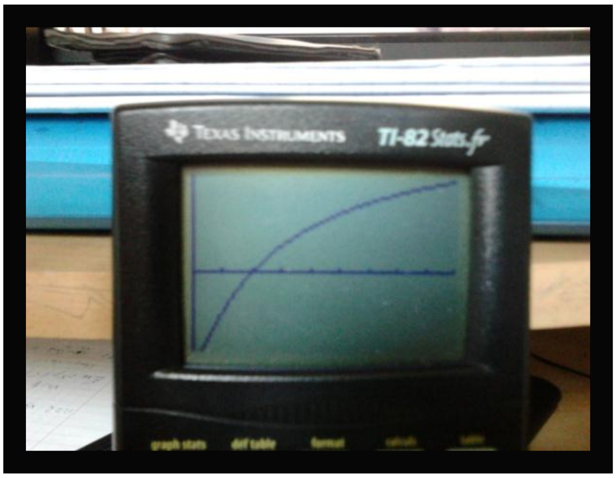
Exercice 17 P120

On sait que Wn= (n-2)/ (n+3) définit sur N

Voici les 10 premiers termes de la suite W que l'on obtient a la l'écran de la calculatrice :

Primo : tu es resté en mode fonction sur ta calculatrice, ce qui ne pose pas vraiment de problème pour le tableau de valeur dans cet exercice mais pour la suite ça sera pénalisant donc après avoir appuyé sur MODE tu dois choisir à la quatrième ligne Seq (pour les calculatrice en français je ne sais pas ce qui est écrit, en tout cas il faut choisir les suites)

Secundo : tu as bien fait ce qui est demandé, c'est bien gentil tout ça mais la calculatrice ne te donne ici que des valeurs approchées , en contrôle on attendra des valeurs exactes tu dois utiliser la fonction $> frac$, par exemple si tu as rentré ta suite dans « u », pour trouver u_3 tu dois taper $u(3) > frac$



Ainsi on aura :

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
u_n	$-\frac{2}{3}$	$-\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{6}{11}$	$\frac{7}{12}$

Voici les dix premier points de la représentation graphique de W :

Le soucis ici c'est que c'est illisible tes points importants se perdent dans la courbe, si tu étais en mode suite tu aurais juste quelques points.

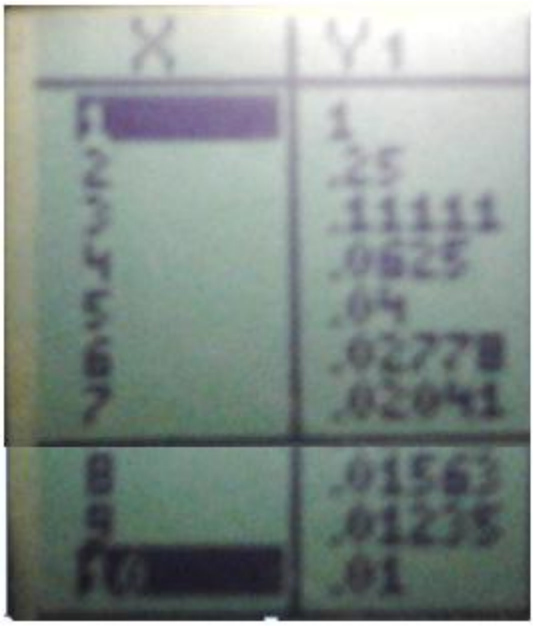
Exercice 21 P120

On sait que U est la suite des inverses des carrés des entiers naturels non nuls.

Donc pour tout entier naturel n non nul :

<u>Un=1/ n²</u>

Voila les 10 premiers termes de la suite U à l'écran de la calculatrice :



EX 23 P 121 :

Les cinq premiers termes de la suite U sont :

u_1 =-1 u_2 =-5 u_3 =-13

u_4 =-29 u_5 =-61

Nous avons vérifié à la calculette et nous avons trouvé les mêmes résultats.

EX 24 P121:

On sait que $V_{n+1} = 1/ (1+V_n)$ ET $V_0=2$

Calculons V_1, V_2 et V_3 :

Avec n=0

$V_{0+1}=1/ (1+2)$

$\underline{V_1=1/3}$

Avec n=1
$V_{1+1}=1/ (1+ (1/3))$
$\underline{V_2=3/4}$
Avec n=2
$V_{2+1}=1/ (1+ (3/4))$
$\underline{V_3=4/7}$
Donc $V_1=1/3$, $V_2=3/4$ et $V_3=4/7$

Utilisez l'éditeur d'équation de word !!!
$v_{n+1} = \frac{1}{1+v_n}$ donc $v_1 = \frac{1}{1+v_0} = \frac{1}{1+2} = \frac{1}{3}$ donc $v_2 = \frac{1}{1+v_1} = \frac{1}{1+\frac{1}{3}} = \frac{1}{\frac{4}{3}} = \frac{3}{4}$
donc $v_3 = \frac{1}{1+v_2} = \frac{1}{1+\frac{3}{4}} = \frac{1}{\frac{7}{4}} = \frac{4}{7}$ c'est plus lisible !

EX 28 P121
On sait que n=2000, r=150 et $T_{2000}=10000$ Visiblement tu as posé dans ta tête
Donc les productions en 2001 et 2002 sont : T_n est la production l'année n, tu aurais dû l'écrire
$T_{2001}=10000+ (2001-2000)*150=10000+ (1*150)\underline{=10150}$
ET
$T_{2002}=10000+ (2002-2000)*150 \underline{=10300}$
Donc les productions en 2001 furent de 10150 articles et ceux de 2002 furent de 10300 articles.
Calculons la production de l'atelier en 2013
$T_{2013}=10000+(2013-2000)*150=10000+1950\underline{=11950}$
Donc la production en 2013 sera de 11950 articles.
On sait que Pn est la production de l'année 2000+n avec n un entier naturel.
Exprimons donc Pn en fonction de n :
<u>Pn = 10000+ (n-2000)*150</u> et non tu t'es embrouillé dans tes notations tu as donné la formule de T_n
$P_n = 10\,000 + 150n$

EX 31 P121
On sait que $V_0=8$ et r=-3 Calculons V_1, V_2, V_{10} et V_{100} :
$V_1=8+(1-0)*(-3)$
$V_1=8-3$
$\underline{V_1=5}$
Ensuite
$V_2=8+(2-0)*(-3)$
$\underline{V_2=2}$
Puis
$V_{10}=8+ (10-0)*(-3)$
$\underline{V_{10}=-22}$
Enfin
$V_{100}=8+ (100-0)*(-3)$
$V_{100}=8+100*(-3)$
$\underline{V_{100}=-292}$

Donc V1=5 , V2=2 , V10=-22 et V100=-292

EX 32 P121
On sait que $T_1=13$ et $T_2=17$
Cherchons r : $T_2= T_1+ (2-1)*r=17$ $T_2=13+r=17$ Donc r=4
Nous pouvons dorénavant déterminer la valeur de T_0 et T_5 :
$T_0=13+ (0-1)*4 =13-4\underline{=9}$
$T_5=13+ (5-1)*4=13+16\underline{=29}$

EX 33 P121
On sait que : $U_0=4$ et r=2
Calculons U_6 : $U_6=U_0+ (6-0)*2=4+12\underline{=16}$

EX 34 P121
On sait que : $U_1=5$ et r=-3
Calculons U_8 : $U_8=5+(8-1)*(-3)=5-21\underline{=-16}$

EX 35 P121

On sait que : U_{10}=-4 et r=1/2

Calculons U_2 :

U_2=-4+(2-10)*(1/2)=-4-4=<u>-8</u>

EX 36 P121

On sait que : U0=4 et U9=6

Calculons r :

U9=4+ (9-0)*r=6 — attention tu es en mode équation donc une égalité

U9=4+9*r=6 — par lignesinon on arrive rapidement à des

U9=-2+9*r=0 — contresens : ici U9=6 et U9 =0 choquant non ?

-(9*r)/ (-9) =-2/ (-9)

Donc r=2/9

Correction : On sait que : U_0=4 et U_9=6

Calculons r : U_9=4+ (9-0)*r et U_9=6 donc 4+9*r=6 ⇔ +9*r=2 ⇔ r=2/9

EX 37 P121

On sait que : U_{11}=9 et U_{22}=42

Calculons r :

U_{22}= 9+ (22-11)*r et U_{22}=42 donc 9+11*r=42 ⇔-(11*r)/ (-11)=-33/ (-11) ⇔ r=3

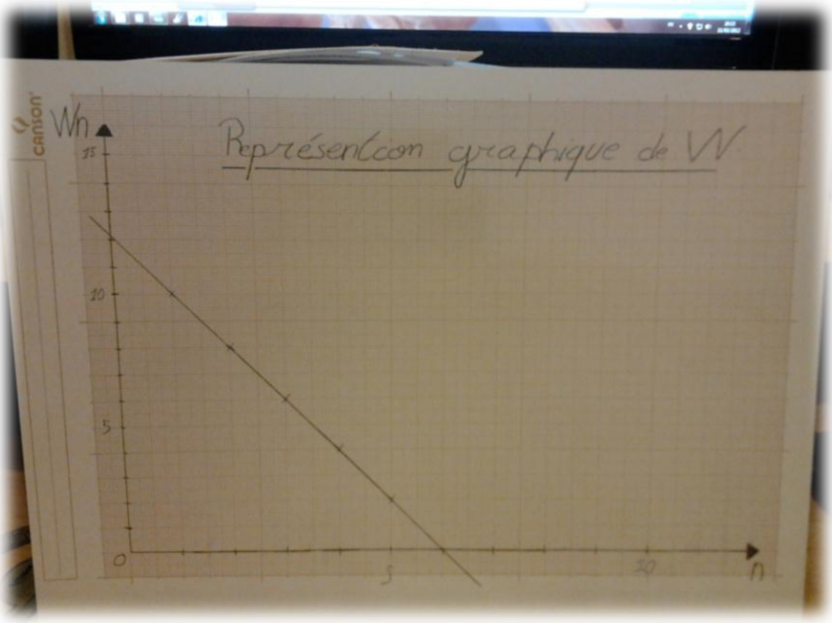
On sait donc que : U_{11}=9 et r=3

Calculons U_6 :

U_6=9+ (6-11)*3=9-15=<u>-6</u>

EX 38 P121

Les cinq premiers points de la représentation graphique de W sont :



L'équation de cette droite est la suivante :

Wn=12+ (n*(-2))

EX 39 :

L'équation de la droite passant par les points rouge est de forme U_p=U_n+ (p-n)*r

En effet :

non on n'en sais rien ! c'est pas marqué dessus !

On sait que : U_0=1 et U_1=3

Calculons r :

U_1=1+ (1-0)*r or U_1=3 ⇔ donc 1+r=3 ⇔ r = 2

U_2=1+2*2=5 U_3=1+3*2=7 U_4=1+4*2=9

Donc la suite représentée de couleur rouge est arithmétique.

Version courte : pour qu'une suite soit arithmétique il est nécessaire que les points de sa représentation graphique soient alignés , donc les points bleus ne peuvent pas correspondre à une suite arithmétique et par élimination seule v_n peut correspondre à une suite arithmétique.

Attention voir quelques points alignés ne prouve rien, les suivants peuvent être n'importe où ! là on n'a pu conclure que parce que l'énoncé nous disais qu'une des deux était arithmétique.