

FICHE MÉTHODE CALCULATRICE TI82Stats.fr :
Calculs financiers (intérêts simples et valeur acquise, intérêts composés, annuités)

➤ Intérêts simples et valeur acquise

Les Essentiels : Intérêts simples et valeur acquise

Calculs de valeurs acquises : $f(x)$ (x, t, g, n) $(2nde)$ [déf table] $(2nde)$ [table]

Un capital de 6 000 € est placé à intérêts simples au taux mensuel de 0,25 % pendant 10 mois.
 Calculer la valeur de ce capital chaque mois, ainsi que les intérêts acquis chaque mois.

Les calculs avec des intérêts simples sont des calculs de suite arithmétique.
 Il convient donc de configurer la machine comme expliqué dans le chapitre 7.1.

Les intérêts sont chaque mois :

$$I = 6000 \times 0,25 \div 100 = 15 \text{ €}$$

La valeur acquise est chaque mois :

$$V = 6000 + I$$

On saisit donc les deux suites : (après avoir choisi le bon mode)

Dans $f(x)$ se placer devant $u(n)=$

$(1) (5) (\times) (x, t, g, n)$

représentant les intérêts et devant

$$v(n)=$$

$(6) (0) (0) (0) (+)$

$(1) (5) (x, t, g, n)$

représentant la valeur acquise.



$(2nde)$ [déf table]

On valide le réglage de la table comme indiqué sur l'écran de gauche.

On affiche la table

$(2nde)$ [table]



```
Normal Sci Ing
Plot: 0123456789
Radian Degre
Fct Par Pol Suite
Relié NonRelié
Séquentiel Simul
Réel a+bt re^0i
Plot Horiz G-T
```

```
Graph1 Graph2 Graph3
wMin=0
u(x)=15*x
u(wMin)=0
v(x)=6000+15*x
v(wMin)=6000
w(x)=
w(wMin)=
```

```
DEFINIR TABLE
DébTable=0
PasTable=1
Valeurs:Auto Dem
Calculs:Auto Dem
```

n	u(n)	v(n)
0	0	6000
1	15	6015
2	30	6030
3	45	6045
4	60	6060
5	75	6075
6	90	6090

n=0

n	u(n)	v(n)
0	60	6060
1	75	6075
2	90	6090
3	105	6105
4	120	6120
5	135	6135
6	150	6150

n=4

➤ Intérêts composés

Les Essentiels : Intérêts composés et valeur acquises

Calculs de valeurs acquises : $f(x)$ (x, t, n) 2^{nde} [déf table] 2^{nde} [table]

Un capital de 3 000 € est placé à intérêts composés au taux semestriel de 2,1 % pendant 12 semestres. La capitalisation est semestrielle.
Calculer la valeur de ce capital chaque semestre, ainsi que les intérêts acquis chaque semestre.

Les calculs avec des intérêts composés sont des calculs de suite géométrique. Il convient donc de configurer la machine comme expliqué dans le chapitre 7.2.

Chaque semestre le capital acquis est :

$$C_n = 3000 \times \left(1 + \frac{2,1}{100}\right)^n$$

et les intérêts acquis sont :

$$I_n = C_n - C_0$$

On saisit donc les deux suites :

Indiquées dans l'Ecran de droite avec $u(n)$ représentant le capital acquis et $v(n)$ représentant les intérêts acquis.

```
Graph1 Graph2 Graph3
nMin=0
u(n)=3000*1.0021^n
v(n)=3000*1.0021^n-3000
v(nMin)=0
```

représentant les intérêts acquis.

2^{nde} [déf table]

On valide le réglage de la table comme indiqué sur l'écran de gauche.

n	u(n)	v(n)
0	3000	0
1	3006.3	6.3
2	3012.6	12.613
3	3018.9	18.94
4	3025.2	25.279
5	3031.6	31.633
6	3038	37.999



On affiche la table

2^{nde} [table]



n	u(n)	v(n)
7	3044.4	44.379
8	3050.8	50.772
9	3057.2	57.179
10	3063.6	63.599
11	3070	70.032
12	3076.5	76.479
13	3082.9	82.94

➤ Annuités

Les Essentiels : Capital acquis après des versements réguliers ou remboursement d'emprunts

Calculs : $+$ $-$ \times \div $($ $)$ \log \wedge

1) On verse 1 000 € chaque année pendant 8 ans. Calculer la valeur acquise au moment du huitième versement. Capitalisation annuelle au taux de 5 %.

2) Combien de versements semestriels de 1 060,79 € une personne doit-elle effectuer pour rembourser un emprunt de 5 000 € à capitalisation semestriel au taux semestriel de 2 % ?

Si a est le montant du versement périodique, t le taux périodique et n le nombre de versement, la valeur acquise V_n est :

$$V_n = a \frac{(1+t)^n - 1}{t}$$

et la valeur actuelle est :

$$V_0 = a \frac{1 - (1+t)^{-n}}{t}$$

1) 1 0 0 0 \times

$($ $($ 1 $.$ 0 5

\wedge 8 $)$ $-$ 1 $)$

\div 0 $.$ 0 5



```
1000*((1.05^8)-1)/0.05
9549.108876
-log(0.90573)/log(1.02)
5.000045151
```

2) $(-$ \log 0 $.$

9 0 5 7 3

\div \log 1 $.$

0 2 $)$