

CALCULATRICE CASIO GRAPH 90+E

Fonctions

f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 12x + 5$.

① Saisir la fonction

MENU  5 Saisir l'expression de $f(x)$ à l'aide de la touche X, θ, T puis EXE

```
Fonct graph :Y=
Y1=3x^2-12x+5
Y2:
Y3:
Y4:
Y5:
Y6:
[SELECT] [DELETE] [TYPE] [TOOL] [MODIFY] [DRAW]
```

② Régler la fenêtre

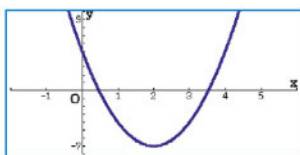
SHIFT F3 (V-Window) Saisir les valeurs

```
Fen-V
Xmin :-2
max :6
scale:1
dot :0.02116402
Ymin :-8
max :10
[INITIAL] [TRIG] [STANDARD] [V-MEM] [SQUARE]
```

EXIT

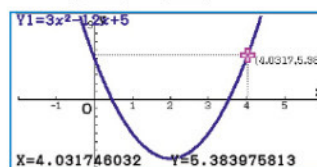
③ Tracer la courbe

F6 (DRAW)



④ Lire les coordonnées de points de la courbe

SHIFT F1 (Trace) et



⑤ Tabuler la fonction

MENU  7 Table F5 (SET)

On règle le début, la fin et le pas de la table.

EXIT F6 (TABLE)

X	Y1
-2	41
-1	20
0	5
1	-4

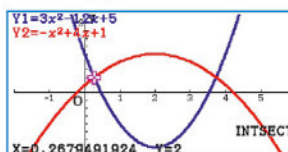
⑥ Étudier l'intersection de deux courbes

g est la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$g(x) = -x^2 + 4x + 1$$

On trace les courbes représentatives de f et g dans un même repère.

SHIFT F5 (G-Solv) F5 (INTSECT)



Pour passer d'un point à l'autre : > <

Écrire un programme en langage Python

① Donner le nom du script

MENU  F3 (NEW)

Saisir le nom du script EXE

```
Nom du script
[Surface ]
[Accès]
```

② Saisir le programme dans l'éditeur

```
def Rectangle(x,y):
    s=x*y
    return s
def Carre(x):
    s=x**2
    return s
```

③ Exécuter le programme dans la console

F2 (RUN) Enregistrer le fichier

Saisir l'appel à une fonction

```
* SHELL initialized *
>>>from Surface impor
>>>Rectangle(2.5,7)
17.5
>>>Carre(8,3)
68.89000000000002
>>>
```

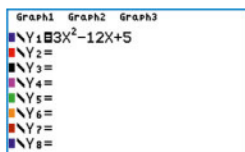
CALCULATRICE TI-83 PREMIUM CE

Fonctions

f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 12x + 5$.

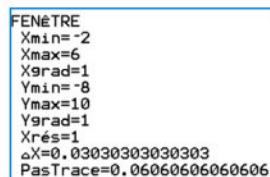
① Saisir la fonction

f(x) Saisir l'expression de $f(x)$ en utilisant la touche **X,T,θ,n** puis **entrer**



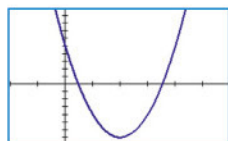
② Régler la fenêtre

fenêtre Saisir les valeurs



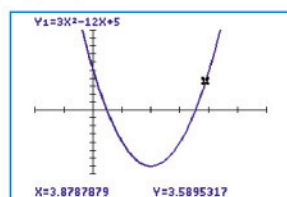
③ Tracer la courbe

graphe



④ Lire les coordonnées de points de la courbe

trace **→** et **←**



⑤ Tabuler la fonction

2nde **fenêtre**

On règle le début et le pas de la table.

2nde **graphe**

X	Y1
-2	41
-1	20
0	5
1	-4
2	-7
3	-4
4	5
5	20
6	41
7	68
8	101

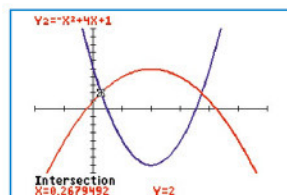
⑥ Étudier l'intersection de deux courbes

g est la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$g(x) = -x^2 + 4x + 1$$

On trace les courbes représentatives de f et g dans un même repère.

2nde **calcul f4** (5:intersection), on renseigne la 1^{re} fonction, la 2^e fonction et on choisit une valeur initiale pour obtenir un point d'intersection.



Écrire un programme en langage Python

① Donner le nom du script

2nde **apps** **resol** **▼** (PyAdapt) **entrer** **fs** **zoom** (Nouv)

Saisir le nom du script **graphe** (Ok)

Nom= SURFACE

Échap Ok

② Saisir le programme dans l'éditeur

```
def Rectangle(x,y):
    s=x*y
    return s
def Carre(x):
    s=x**2
    return s
```

Fns... a A # Outils Exéc Script

③ Exécuter le programme dans la console

trace (Exéc)

```
>>>
>>> # L'exécution de SURFACE
>>> from SURFACE import *
>>> Rectangle(2.5,7)
17.5
>>> Carre(8.3)
68.89000000000002
>>> |
```

Fns... a A # Outils Éditeur Script

CALCULATRICE NUMWORKS

Fonctions

f est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x^2 - 12x + 5$.

① Saisir la fonction



OK (Ajouter une fonction) OK

Saisir l'expression de $f(x)$ en utilisant la touche x, y, t puis OK

Fonctions Graphique Tableau

$f(x)$ $3 \cdot x^2 - 12 \cdot x + 5$

Ajouter une fonction

Tracer le graphique Afficher les valeurs

② Régler la fenêtre

Graphique OK Axes OK Saisir les valeurs

Fonctions Graphique Tableau

Axes

Xmin -2

Xmax 6

Y auto ☐

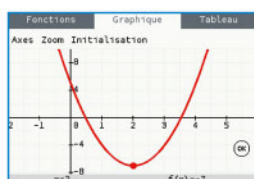
Ymin -10

Ymax 10

Valider

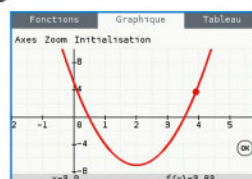
Valider OK

③ Tracer la courbe



④ Lire les coordonnées de points de la courbe

► et ◀



⑤ Tabuler la fonction

Tableau OK Regler l'intervalle OK

On règle le début, la fin et le pas de la table

Valider OK

Fonctions Graphique Tableau

Regler l'intervalle

x	f(x)
-2	41
-1	20
0	5
1	-4
2	-7
3	-4
4	5

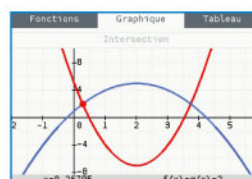
⑥ Étudier l'intersection de deux courbes

g est la fonction définie sur \mathbb{R} par :

$$g(x) = -x^2 + 4x + 1$$

On trace les courbes représentatives de f et g dans un même repère.

OK Calculer OK Intersection OK



Pour passer d'un point à l'autre ► et ◀

Écrire un programme en langage Python

① Donner le nom du script



OK Ajouter un script OK

Saisir le nom du script OK

mandelbrot.py ...

polynomial.py ...

surface.py ...

Console d'exécution

② Saisir le programme dans l'éditeur

surface.py OK

```
1 from math import *
2 def Rectangle(x,y):
3     s=x*y
4     return s
5 def Carre(x):
6     s=x**2
7     return s
```

③ Exécuter le programme dans la console

OK surface.py ... OK

Executer le script OK

```
>>> from surface import *
>>> Rectangle(2.5,7)
17.5
>>> Carre(8.3)
68.89000000000002
```

TABLEUR

Affichage des nombres

Exemple

- On calcule l'aire d'un disque de rayon 10.
- Le résultat est affiché sous différents formats.
- On saisit : `=PI()*10^2`

	A
1	314,1592654
2	314,16
3	3,14E+02

format standard

format avec 2 décimales

format scientifique avec 2 décimales

Exemple

- La classe compte 17 filles et 15 garçons.
- On calcule la proportion de filles dans la classe.
- On saisit : `=17/32`

	A
1	0,53125
2	53,13%

format standard

format pourcentage avec 2 décimales

Dans les différents formats, on peut fixer le nombre de décimales avec lequel les nombres sont affichés.

Des fonctions en arithmétique

- `ABS(x)` renvoie la valeur absolue du nombre x .
- `ENT(x)` renvoie la partie entière du nombre x .
- `MOD(a;b)` renvoie le reste de la division euclidienne de a par b avec $a \in \mathbb{N}$ et $b \in \mathbb{N}^*$.

	A
1	7
2	3
3	2

`=ABS(-7)`

`=ENT(3,92)`

`=MOD(128;3)`

Une feuille de calcul en statistique

Exemple

- Une urne contient 6 billes jaunes et 4 billes bleues. On tire au hasard, successivement, et avec remise 2 billes de l'urne et on compte le nombre de billes jaunes obtenues.
- On simule un échantillon de taille 100 de l'expérience et on détermine la fréquence de chaque issue.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Expériences	1 ^{er} tirage	2 ^e tirage	Total		Nombre de jaunes	Fréquence
2	1	1	0	1		0	0,19
3	2	1	1	2		1	0,55
4	3	1	1	2		2	0,26
5	4	0	1	1			
6	5	1	1	2			
						Total	1

Accès aux fonctions

`=A2+1`

`=SI(ALEA.ENTRE.BORNES(1;10)≤6;1;0)`

`=SOMME(B2:C2)`

`=NB.SI(D$2:D$101;F2)/100`

`=SOMME(G2:G4)`

`ALEA.ENTRE.BORNES(1;10)` renvoie un nombre entier aléatoire compris entre 1 et 10.

- `NB.SI(D$2:D$101;F2)` compte le nombre de fois où la valeur de la cellule F2 est présente dans le domaine D\$2:D\$101.
- Dans D\$2, le signe \$ fixe la ligne, ainsi elle n'est pas modifiée lors de la recopie vers le bas.