

EQUATION D'UNE SÉCANTE À UNE COURBE



Problème

Déterminer l'équation $y = ax + b$ d'une sécante à une courbe représentant la fonction f .



Représentation de $f(x)$ dans le domaine: -2, 4, 1, -6, 10, 2

Exemple

Déterminer l'équation $y = ax + b$ de la sécante à la courbe représentant $f(x) = 3x^2 - 6x - 2$ aux points d'abscisses: 0 et 3.

Principe

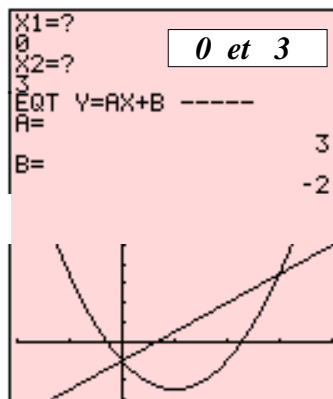
Les coefficients x_1, x_2 , étant donnés, on les nomme respectivement: M, P .

- On calcule $N = f(x_1)$.
- On calcule $Q = f(x_2)$.
- On détermine a et b de $y = ax + b$:
 - On calcule $A = (Q - N) / (P - M)$
 - On calcule $B = N - AM$ (et Fin).

Utilisation

- On propose 0 EXE
- On propose 3 EXE
- On lit le coeff. a EXE
- On lit le coeff. b EXE

• **Exemple:**
Lancer le programme E-SECANT.



On obtient une représentation graphique de la sécante

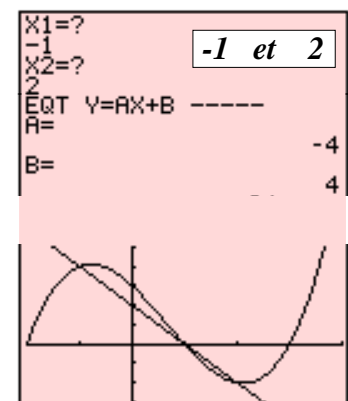
Remarque: Le but du programme est de déterminer les coefficients a et b . Cependant, la représentation graphique de la fonction et de la sécante passant par les 2 points donnés est un «plus» au programme, permettant ainsi d'avoir une idée de la situation de cette sécante.

• **Autre exemple:**

Déterminer l'équation de la sécante à la courbe représentant $f(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$, passant par les points d'abscisse -1 et 2.

- 1- Enregistrer cette nouvelle fonction en GRPH sous Y1.
- 2- Régler le domaine (On garde le même que précédemment).
- 3- Lancer le programme E-SECANT.

- On propose -1 EXE
- On propose 2 EXE
- On lit le coeff. a EXE
- On lit le coeff. b EXE



On obtient une représentation graphique de la sécante

EQUATION D'UNE SÉCANTE À UNE COURBE

Indications



- Ce programme suppose que la fonction concernée ait été enregistrée dans **GRPH** en **Y1**.
- Avant d'utiliser le programme penser à régler le domaine de représentation (**View-Window**).

Nom du programme

E-SECANT

```

○ C I s ↓
○ "X1=" ? → M ↓
○ M → X : Y1 → N ↓
○ "X2=" ? → P ↓
○ P → X : Y1 → Q ↓
○ (Q-N) ↓ (P-M) → A ↓
○ N-AM → B ↓
○ "EQT Y=AX+B -----" ↓
○ "A=" : A ↓
○ "B=" : B ↓
○ Graph Y=Y1 ↓
○ Graph Y=AX+B
    
```

Demande des données

Calcul de a et de b

Représentation de f et de la sécante

Fin de programme