publié le 11/01/2015

Desmos

Grapheur en ligne

Descriptif :

Un grapheur en ligne très intuitif qui permet de représenter une multitude de fonctions sans trop de technicité.

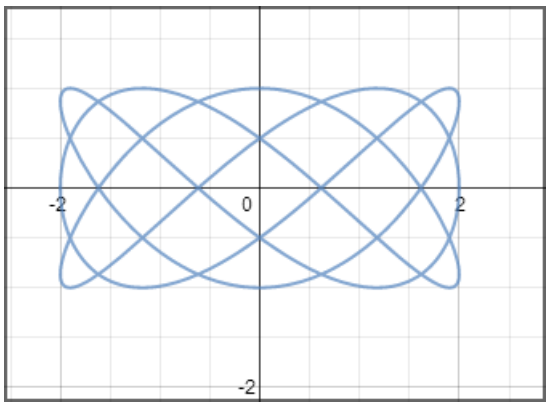
Présentation :
Le logiciel **Desmos** est un grapheur en ligne.

Il est développé par une équipe de jeunes californiens qui pensent que la compréhension des Mathématiques passe par la manipulation.
Ce logiciel est gratuit et très intuitif. Il est adapté plutôt à un public de lycée qui connait relativement bien les fonctions mais peut être utilisé très facilement en collège.
Il permet de tracer de nombreux types de graphiques :

- Fonctions
- y en fonction de x
- Fonctions implicites
- Coordonnées polaires
- Courbes paramétrées
- Fonctions définies par morceaux
- Restriction à un intervalle
- Inégalités, programmation linéaire
- Point
- Liste de points
- Points mobiles

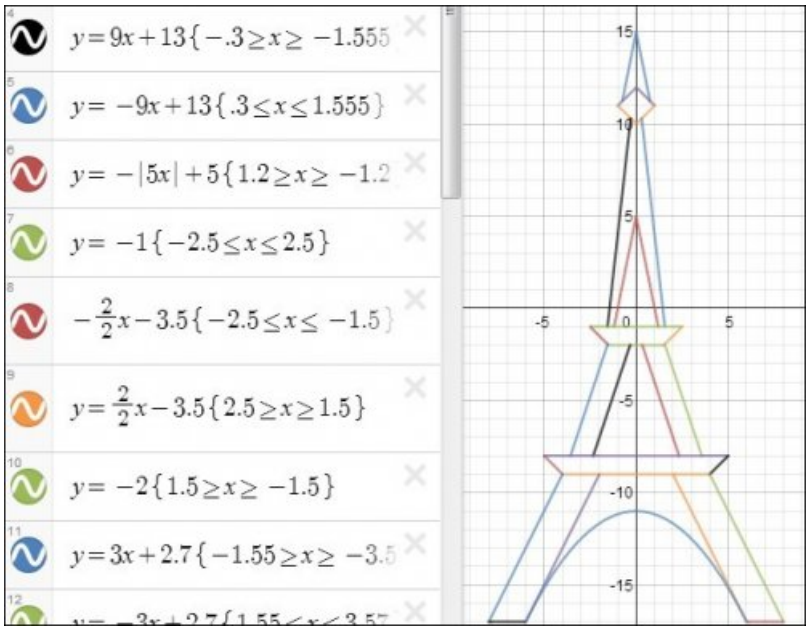
Les avantages

- Il est facile d'emploi grâce à une interface intuitive, y compris par un élève de collège.
- Il est possible de faire varier des paramètres grâce à des curseurs. Par exemple, on peut tracer la droite d'équation y = mx+p puis on peut faire varier m puis p. Ou bien on peut aussi visualiser la famille de courbes de LISSAJOUS : x(t) = sin bt ; y(t) = cos at.



- Il est possible d'animer les graphiques en animant les curseurs.
- Il n'est pas nécessaire d'installer le logiciel.

- L'utilisation est gratuite.
- Les concepteurs ont favorisé le mode ludique en présentant une rubrique de graphes artistiques. Ces graphes sont tous tracés à partir de fonctions, ou de restrictions de fonctions, de courbes paramétrées... On se prend vite au jeu et on se pose plein de questions pour arriver à tracer une zone coloriée, un arc de cercle, pour agrémenter sa création.



- Il est possible de tracer une courbe à partir d'un tableau de points (utilisation en Physique ou en Statistiques pour tracer la droite de Mayer et la droite de régression correspondant à un nuage de points).
- Il existe un mode vidéo projecteur pour épaissir les axes et les graphes des différentes courbes.
- Il possède un clavier virtuel pour travailler avec la souris au vidéo projecteur par exemple.
- Le logiciel comporte une rubrique d'aide avec des vidéos de prise en main très intuitives et une base de connaissances.
- Il est disponible sur tablettes pour IOs et Android
- On peut exporter les graphes pour les imprimer, les intégrer à un site web.

Les inconvénients

- Je n'en vois pas !

Quelques exemples

- Courbes mathématiques.
- Art et maths.
- Rendu 3D.
- Un classique : y = mx + p.
- Le site de Desmos.

Document joint

Quelques techniques simples (PDF de 534.9 ko)

Quelques techniques simples d'utilisation du logiciel Desmos

Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.