

GeoGebra sur tablette

Groupe Maths&Tice de l'académie de Grenoble

GEOGEBRA SUR TABLETTE

1 Présentation

2 Les applications

- Calculatrice Graphique
- Calcul formel
- Géométrie
- Calculatrice 3d
- Tableur

3 Exemple d'utilisation pour conjecturer

INSTALLATION

GeoGebra est un logiciel de géométrie dynamique libre et gratuit. Il existe une version pour ordinateur et une version pour tablette. Nous parlerons ici plus précisément de la version sur tablette.

L'installation de l'application est très simple car celle-ci se trouve dans les principaux stores.

- ▶ Windows store :
<https://www.microsoft.com/fr-fr/store/p/geogebra/9wzdnrcrfj48n>
- ▶ Apple store :
<https://itunes.apple.com/us/app/geogebra/id687678494>
- ▶ Google play :
<https://play.google.com/store/apps/details?id=org.geogebra>

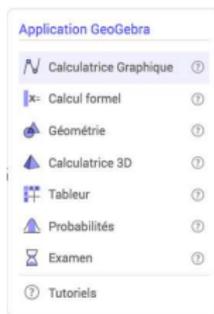
Une fois installée, l'utilisation de GeoGebra ne nécessite pas de connexion. Sauf pour accéder au tutoriel  Tutoriels ou à l'aide en ligne, avec notamment la liste des fonctions disponibles.

QUE PEUT-ON FAIRE AVEC GEOGEBRA SUR TABLETTE ?

GeoGebra est présentée comme :

« La calculatrice graphique pour les Fonctions, la Géométrie, l'Algèbre, le Calcul Différentiel, les Statistiques et la 3d ! »

Lorsqu'on lance GeoGebra sur la tablette, la page d'accueil permet de choisir l'application que l'on veut utiliser.¹



1. En fait, on choisit une configuration de départ, car toutes ces applications sont liées et interagissent ensemble.

GEOGEBRA SUR TABLETTE

1 Présentation

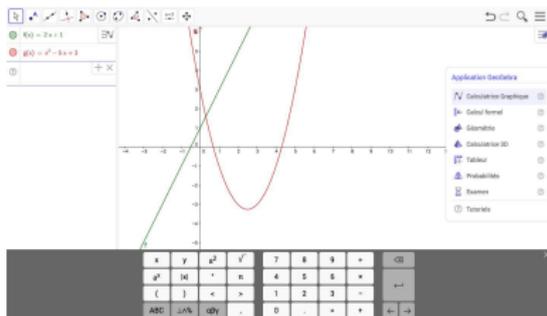
2 Les applications

- Calculatrice Graphique
- Calcul formel
- Géométrie
- Calculatrice 3d
- Tableur

3 Exemple d'utilisation pour conjecturer

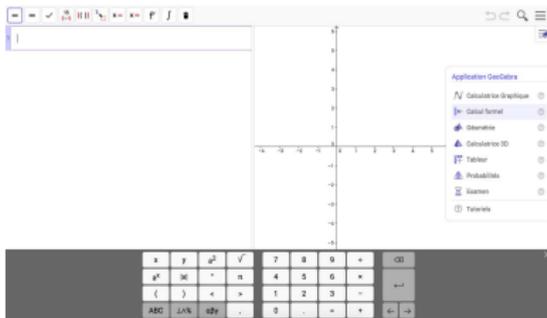
CALCULATRICE GRAPHIQUE

L'application **calculatrice graphique** permet de tracer et d'étudier des représentations graphiques de fonctions



Voici une présentation en vidéo : <https://youtu.be/D1XB91NR76M>

CALCUL FORMEL



L'application Calcul formel permet de travailler sur des expressions ou des équations, comme par exemple :

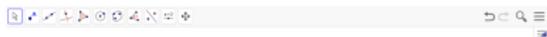
- ▶  Saisir ou évaluer une expression
- ▶  Factoriser une expression

- ▶  Développer et réduire une expression
- ▶  Calculer une expression pour une valeur
- ▶  Résoudre une équation

Voici une présentation en vidéo : https://youtu.be/LJ49-Kfx_xI

GÉOMÉTRIE

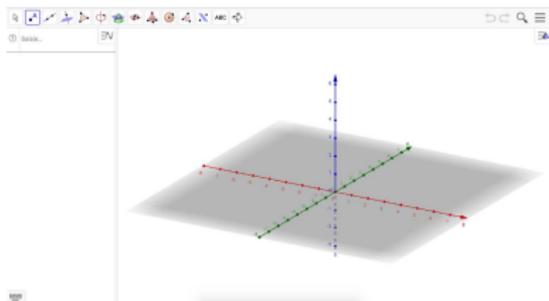
L'application géométrie permet de faire de la géométrie dynamique.
Un appui simple sur une icône permet de dérouler le menu correspondant.
Il suffit alors de sélectionner l'icône voulue.
On retrouve les mêmes options que sur la version ordinateur.



Voici une présentation en vidéo : <https://youtu.be/sVks-a2vXsU>

CALCULATRICE 3D

L'application Calculatrice 3d permet de représenter et d'étudier des solides. Les icônes permettent d'activer un outil se trouvant dans une boîte à outils. On peut travailler en parallèle dans la fenêtre graphique qui correspond au plan (xOy).



Voici une présentation en vidéo : <https://youtu.be/HFMfaPW5tL4>.

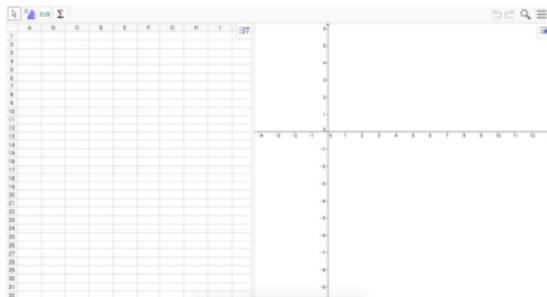
Un document complet de prise en main de GeoGebra 3d est disponible sur le site planète-maths :

http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/maths/pages/PM/Ressources/465/didacticiel_geogebra3D.pdf

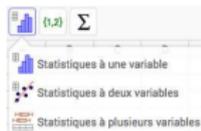
TABLEUR

L'application Tableur permet une utilisation d'une feuille de calcul mais surtout une interaction avec la fenêtre graphique.

La boîte à outil Σ permet des calculs de base sur une plage de cellules.



La première boîte à outils permet de sélectionner le type de série statistique.



La deuxième boîte à outils permet de sélectionner des cellules puis de les transformer en liste de nombres, en liste de points, en matrice, en tableau ou créer une ligne brisée.

On peut ensuite opérer sur les éléments créés (tri de liste, calcul de matrice...).



Voici une présentation en vidéo : <https://youtu.be/iLb8givOBOc>.

GEOGEBRA SUR TABLETTE

1 Présentation

2 Les applications

- Calculatrice Graphique
- Calcul formel
- Géométrie
- Calculatrice 3d
- Tableur

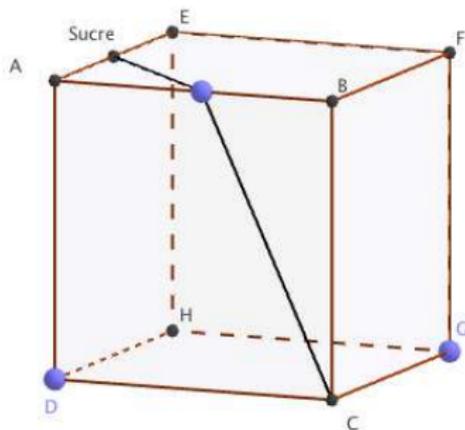
3 Exemple d'utilisation pour conjecturer

LA FOURMI PARESSEUSE



Une fourmi arrive au pied d'un cube en bois de côté 3 cm. Alléchée par une odeur du sucre, mais paresseuse, elle se demande quel est le plus court chemin pour atteindre l'objet de sa convoitise. Le sucre se situe au milieu de l'arête [AE] et la fourmi est au point C.

En quel point de l'arête [AB] la fourmi doit-elle passer pour que le trajet soit le plus court possible ?



Voici une présentation en vidéo : <https://youtu.be/8kTgT0PRGTU>.