QUELQUES OUTILS SPÉCIFIQUES DE GEOGEBRA

1- Grapheur de fonction avec tableau de valeurs (20 min)

*Fichier « 1-**grapheur-videoproj1** »*

Créer la représentation graphique point par point avec calcul des images, trace du point, enregistrement dans le tableur.

→ Utilisation champ de texte

→ utilisation bouton cacher-montrer

→ bouton avec script pour enregistrement :

DémarrerEnregistrement[True]

DémarrerEnregistrement[False]

1ère amélioration : *Fichier « 1-**grapheur-videoproj2** »*

case à cocher réinitialisée lorsque la valeur de x est changée

Script par actualisation dans le champ de texte permettant de modifier x :

SoitValeur[b,false]

SoitValeur[c,false]

SoitTrace[M,false]

2ème amélioration : *Fichier « 1-**grapheur-videoproj2** »*

améliorer le script pour : lorsqu'on change de fonction, recommencer à zéro dans le tableur :

Script dans champ de texte correspondant à la fonction

Agrandir[1] *(ActualiserConstruction[] fonctionne pour le tableur mais pas pour la trace des points)*

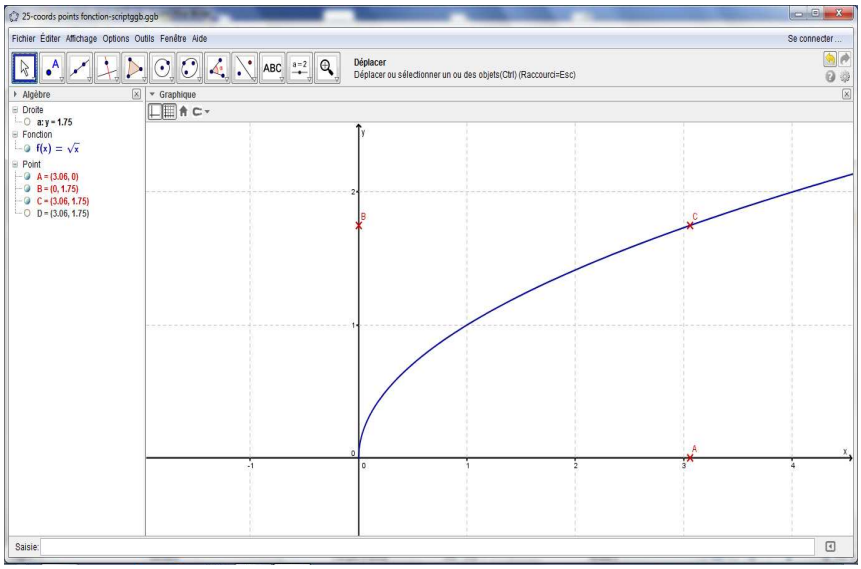
Effacer[Plage[A2,B20]]

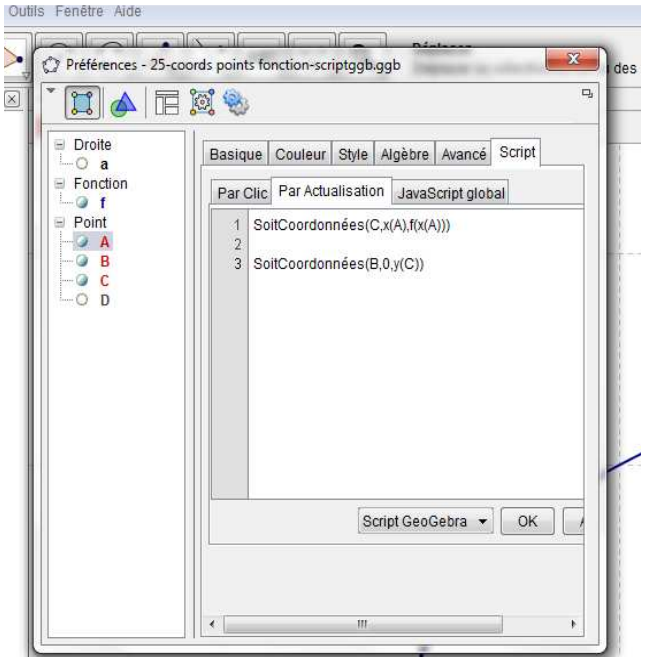
SoitValeur[b,false]

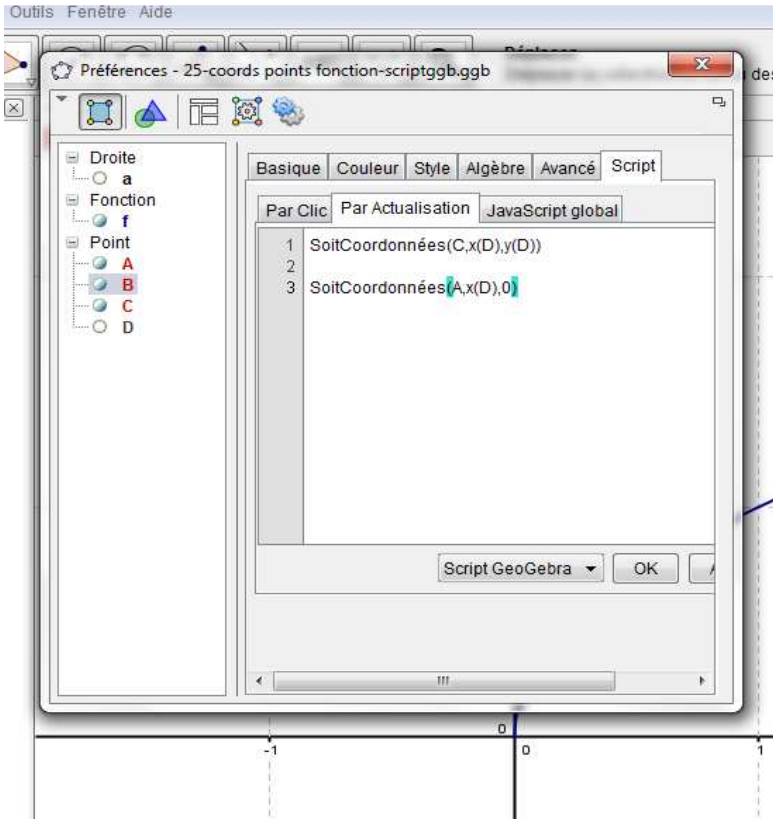
SoitValeur[c,false]

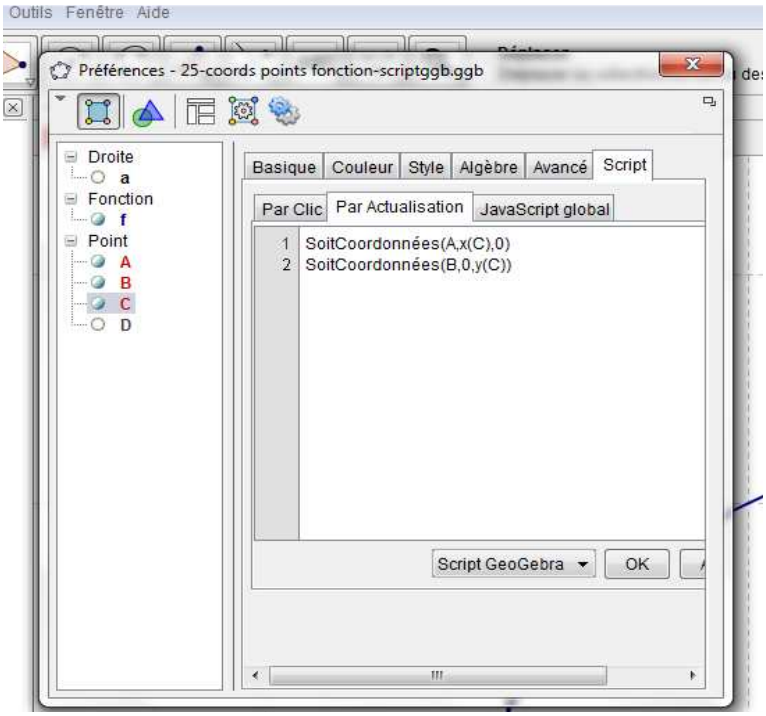
2- Fichier Point sur courbe avec inter-dépendance image – point – antécédent (30min)

- *Fichier **2-coords points fonction-scriptggb***
- *Figure avec une inter-dépendance entre les points (point sur une courbe, abscisse du point et ordonnée du point*
- *Utilisation de scripts simples*









3 – Simulation, probas (+ montrer outils stats)

Simulation d'un lancer de 2 dés pour observer la fluctuation d'échantillonnage lorsqu'on étudie le produit des valeurs.

*Fichier « 3-**simulation-produit-2des** »*

Outils de GGB utilisés: Nombre aléatoire, enregistrement tableur, travail sur les listes à partir de données du tableur, diagramme en barre dynamique, bouton avec ActualiserConstruction, bouton cacher-montrer

Construction :

Créer des nombres a et b avec la valeur : AléaEntreBornes[1, 6]

Créer c=a*b

Enregistrer dans le tableur a, b et c en cochant « Trace vers liste »

Créer 2 boutons pour lancer 1 fois, 10 fois.... les dés avec le script :

ActualiserConstruction[ ] ou ActualiserConstruction[10]...

Pour créer le diagramme en barre (C1 correspond à la liste des produits obtenus)

- Liste des valeurs : valeur=Unique[C1]
- Liste des effectifs : eff=Effectifs[C1]
- nombre de valeurs : ntot=Longueur[C1]
- Création du diagramme : Barres[valeur,eff /ntot,0.2]

Pour recommencer la simulation du début, dans la fenêtre « *Enregistrer dans tableur* » (icône en haut à gauche dans le tableur) cliquer sur « ***Effacer toutes les traces*** »

Attention , si on réinitialise les colonnes, tout ce qui dépend de C1 disparaît !

Diagramme des probas avec les listes, en décalant les valeurs des abscisses :

valth={1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 24, 25, 30, 36}

effth={1, 2, 2, 3, 2, 4, 2, 1, 2, 4, 2, 1, 2, 2, 2, 1, 2, 1}

Barres[valth + 0.2, effth / 36, 0.1]

+ bouton cacher-montrer du diagramme en barre affichant les probabilités.

4 – Simulation (suite) : dé pipé ou non

Créer des listes pour chaque dés (3 dés ici)

de1 = {1, 2, 3, 4, 5, 6}

de2 = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, 1, 1, 1}

de3={1, 2, 3, 4, 5, 6, 2, 2, 2, 6, 6, 6, 6, 6}

Créer pour chaque dé, le diagramme en barre (comme précédemment)

Pour travailler avec les 3 dés séparément : créer un bouton par dé comme suit :

Pour afficher seulement le dé 1 :

Effacer[Plage[A2,C1000]] → *efface le contenu des valeurs obtenues sur les dés*

SoitValeur[A1,{}] → *réinitialise la liste des valeurs prises par le dé 1*

SoitValeur[B1,{}] → *réinitialise la liste des valeurs prises par le dé 2*

SoitValeur[C1,{}] → *réinitialise la liste des valeurs prises par le dé 3*

SoitVisibleDansVue[a, 1, true] → *Afficher le diagramme en barre du dé 1 (a : diagramme en barre du dé 1)*

SoitVisibleDansVue[b, 1,false] → *Afficher le diagramme en barre du dé 2 (b : diagramme en barre du dé 2)*

SoitVisibleDansVue[c, 1,false] → *Afficher le diagramme en barre du dé 3 (c : diagramme en barre du dé 1)*

Pour les boutons de la couleur des diagrammes (afin de savoir lequel on a sélectionné)

SoitCouleur[Bouton3,1,0,0] →*met le texte du bouton3 (dé1) de la couleur du diagramme (rouge ici – voir remarque sur les couleurs RGB à la fin)*

SoitCouleur[Bouton4,0,0,0] → *me le texte le bouton4(dé 2) en noir*

SoitCouleur[Bouton5,0,0,0]→ *me le texte le bouton4(dé 2) en noir*

Remarque pour le code couleur RGB à utiliser dans les fonctions ggb :

par exemple pour (100,200,50) → *utiliser* (100/255,200/255,50/255)