|  |  |
| --- | --- |
| **Stage algorithmique 1**  **TI graphiques (83 Premium CE & 82 Advanced)** | **Une famille de droites** |

**Le problème :** *On s’intéresse aux droites Da d’équations : y = ax* − 2*a* −1*, où a désigne un nombre réel qui peut prendre toutes les valeurs que l’on veut.*

**1. Un premier contact**

On se place dans l’éditeur de fonctions de la calculatrice, touche o et on saisit les trois fonctions affines associées aux valeurs respectives *a* = 1, *a* = et *a* = 0.

En choisissant le **ZOOM** **4 : Zdécimal** faire apparaître à l’écran les trois droites *D*1, *D*1/2 et *D*0.

Qu’observe-t-on ? : …………………………………………………………………

Monter que l’équation de *Da* peut se mettre sous la forme : *y* + 1= *a*(*x* – 2).

En utilisant la relation précédente, démontrer que toutes les droites *Da*passent par un même point A dont on donnera les coordonnées.

……………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………

**2. La programmation**

Observer l’algorithme suivant et compléter la partie programmation du tableau ci-dessous.

|  |  |
| --- | --- |
| Algorithme | Programme |
| Effacer l’écran graphique  Pour *a* allant de 0 à 1 de 0.1 en 0.1  Afficher la représentation graphique de la fonction *x* *ax* – 2*a* – 1  Fin du pour | EffDess  ...................  DessF AX-2A-1  End |

Saisir le programme précédent dans votre calculatrice puis exécuter ce programme.

*Remarque* : *l’instruction* **DessF** *est disponible dans le menu* **dessin**  (**2nd** **PRGM**).

|  |  |
| --- | --- |
| On souhaite maintenait obtenir l’affichage ci-contre.  La seconde famille de droites contient le symétrique A’ de A par rapport à l’origine.  Déterminer l’équation générale des droites *D*’*a*.  Modifier le programme précédent afin d’obtenir sur la calculatrice l’écran ci-contre (il suffira d’ajouter une ligne dans la boucle Pour).  Équation des droites *D*’*a* : ……………………………………… |  |

**3. Prolongements**

Reprendre la méthode précédente afin d’obtenir chacun des écrans suivants.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |