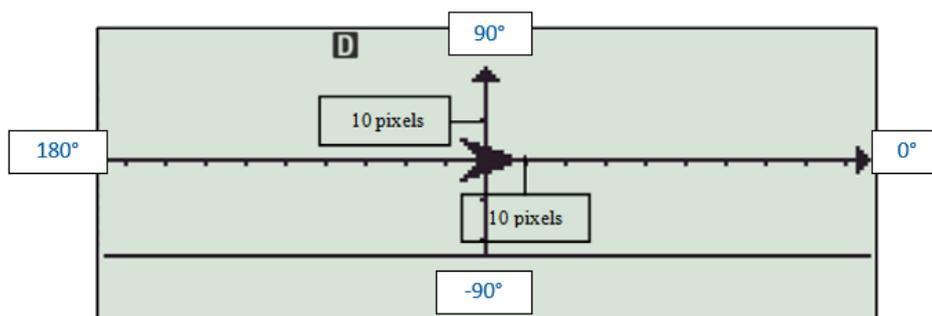


GUIRELANDE DE NOËL

Algorithmique /
 Programmation
 # Géométrie

Avant-propos :

Dans le menu algorithmique de la calculatrice, le plan est configuré de la manière suivante :



Pour une meilleure visibilité, on peut configurer le menu algorithmique pour que les axes ne se voient pas.

Pour cela appuyer sur **CONFIG**: **SECONDE** **MENU**, descendre avec la flèche du bas puis sélectionner **ALGORITHMIQUE** en appuyant sur **4**.

```
1:Statistiques
2:Tableur
3:Tableau
4:Algorithmique
```

Sélectionner ensuite **ARRIERE-PLAN** en appuyant sur **2**.

```
1:Arrière-plan
2:Réglage unité
```

Sélectionner enfin **AUCUN** en appuyant sur **4**.

```
1:Axes
2:Axes/Grille
3:Axes/xy
4:Aucun
```

Énoncé :

Première étoile

Écrire et exécuter le programme suivant.

Pour accéder aux différentes instructions appuyer sur **[OPTN]**.

- Par exemple pour insérer la première instruction : Appuyer sur **[OPTN]**.

Appuyer deux fois sur la flèche du bas puis sélectionner **STYLE** avec **[3]**.

Sélectionner ensuite **CROIX** avec **[2]**.

L'instruction est insérée dans le programme et le curseur se trouve sur la deuxième ligne qui est noircie.

- Pour insérer la deuxième instruction appuyer sur **[OPTN]** puis sélectionner **ALLER À** avec **[4]**.

Entrer les coordonnées souhaitées et valider chaque ligne avec **[EXE]**.

Appuyer une nouvelle fois sur **[EXE]** pour insérer l'instruction dans le programme. L'instruction est insérée et le curseur se trouve maintenant à la troisième ligne

Continuer ainsi pour les instructions suivantes.

```
Style Croix
Aller à x= 0 ; y= - 10
Stylo écrit
Répéter 6
  Avancer de 10 pixels
  Tourner de ↻ 120 degrés
  Avancer de 10 pixels
  Tourner de ↻ - 60 degrés
↑
```

```
Appuyez sur
[OPTN] pour créer
un algorithme.
```

```
1:Commentaire
2:Afficher résultat
3:Style
4:Attendre
```

```
Style
1:Flèche
2: Croix
```

```
Style Croix
█
```

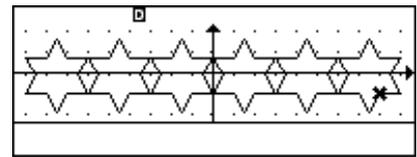
```
1:Avancer de
2:Tourner de ↻
3:S'orienter à
4:Aller à x;y
```

```
Aller à x;y
x =0
y =-10
█
```

```
Style Croix
Aller à x =0;y =-
█
```

Les autres étoiles

On souhaite modifier le programme précédent pour obtenir une guirlande d'étoiles comme ci-contre (on a ici mis un arrière-plan pour mieux visualiser les coordonnées des points).



Pour s'aider on peut d'abord compléter les pointillés ci-dessous :

Si on commence par dessiner l'étoile la plus à gauche il faut aller au point de coordonnées $x=..... y=.....$

On construit étoiles en tout.

Les triangles qui forment les branches de l'étoile sont des triangles équilatéraux de pixels de côté.

Pour aller d'une étoile à la suivante il faut

Remarques intéressantes :

- Pour modifier une instruction il suffit de se placer sur la ligne concernée et d'appuyer sur la flèche de droite.
- Pour insérer une nouvelle instruction on se place sur la ligne qui suit l'endroit où l'on souhaite insérer l'instruction puis on va chercher l'instruction avec la touche **OPTN**. L'instruction sera alors insérée juste au-dessus.
- Si l'on insert une instruction conditionnelle **Si-alors** ou une boucle **Répéter** toutes les lignes suivantes seront mises dans l'instruction elles seront alors indentées c'est-à-dire décalées vers la droite.

Pour aller plus loin :

- 1) Expliquer pourquoi on tourne d'abord de 120°
- 2) Expliquer pourquoi on tourne ensuite de -60° .