

Activités Programmation sur Scratch :

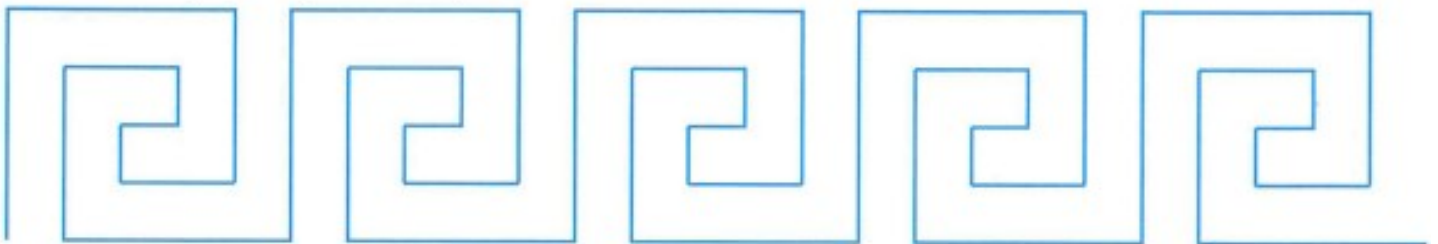
Activité 1 : Programmer sur Scratch un algorithme qui construit un hexagone régulier de côté 40 pixels

Activité 2 : Programmer sur Scratch un algorithme qui construit un pentagone régulier de côté 40 pixels

Activité 3 : Programmer sur Scratch un algorithme qui demande un nombre entier puis construit un polygone régulier de n côtés, chacun de longueur 20 pixels. Teste le programme avec $n=6$, $n=5$ puis d'autres nombres jusque $n=20$ (plus un n plus grand, la figure sortirait du cadre de dessin)

Activité 4 : Une frise :

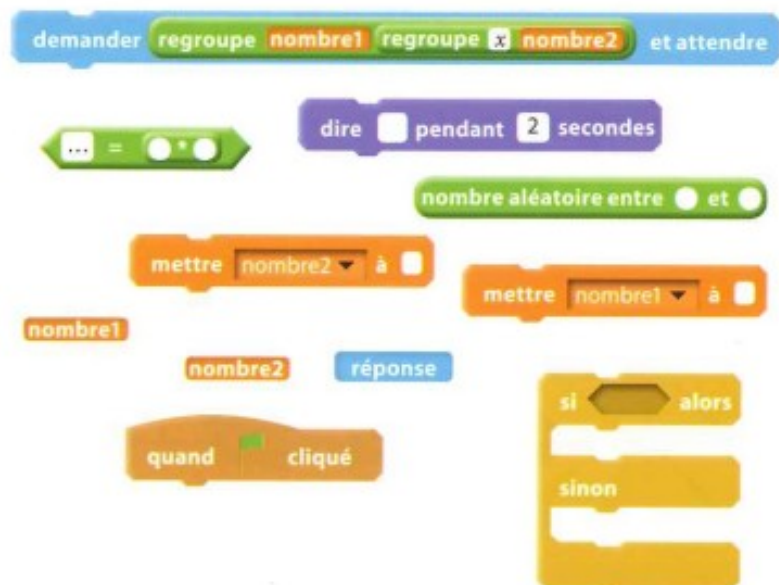
Écrire un script qui reproduit la figure ci-dessous.



Activité 5 : (en plusieurs parties de difficulté croissante, suite au dos)

1 Un petit jeu

- À l'aide des instructions ci-contre, écrire un script qui permet de jouer au jeu suivant :
- l'ordinateur choisi deux nombres entiers entre 2 et 10 ;
- il demande le produit de ces deux nombres au joueur ;
- il affiche un message pour dire si la réponse proposée par le joueur est correcte ou non.



2 Avec 10 questions

- Modifier le script précédent pour que l'ordinateur :
 - répète 10 fois le jeu précédent ;
 - affiche à la fin le nombre de bonnes réponses données par le joueur.

Pour cela, on pourra créer une nouvelle variable **score** qui contiendra le nombre de bonnes réponses du joueur.



3 Avec trois erreurs

On souhaite à présent que le joueur continue à jouer jusqu'à ce qu'il commette trois erreurs. Le but du joueur est alors de faire le plus grand score possible.

- a. On va utiliser une variable appelée **nombre d'erreurs**.

Quelle est la **Condition** qui arrêtera le jeu ?

- b. Modifier le script précédent à l'aide de la commande ci-contre pour que le jeu s'arrête quand le joueur a commis trois erreurs.



La commande ci-dessus permet de répéter une ou plusieurs

Instruction à répéter jusqu'à ce que la **Condition** soit vérifiée.



4 Plus difficile

On souhaite à présent augmenter la difficulté du jeu.
À partir de 10 points, l'ordinateur choisira deux nombres entre 2 et 12.

- Modifier le script en conséquence.



5 Plus vite

- Modifier le script pour que le joueur marque :
 - deux points s'il répond en moins de 5 secondes ;
 - un seul point s'il met davantage de temps.

réinitialiser le chronomètre

chronomètre

Pour aller plus loin

1. Modifier le script pour que le nombre choisi soit compris entre 2 et un nombre qui augmente de plus en plus selon que le score du joueur augmente.
2. Modifier le script pour le joueur marque d'autant plus de points qu'il répond vite (le nombre de points marqués peut ne pas être entier).
3. Modifier le script pour que, quand le joueur donne une mauvaise réponse, le script demande à nouveau le même calcul.