

NOM :

Prénom :

Classe :

LISTE DES DIVISEURS



Tu vas essayer de créer un programme informatique avec le logiciel Scratch permettant de connaître la liste complète des diviseurs de n'importe quel nombre entier.

1) ANALYSE MATHÉMATIQUE

On choisit un nombre entier dont on cherche la liste des diviseurs.

a) Pour trouver cette liste de diviseurs, il faut faire des divisions euclidiennes. Comment doit être le reste de ces divisions pour que le nombre testé soit un diviseur du nombre choisi au départ ?

.....

b) On doit également tester TOUS les nombres entiers comme diviseur.

Quel est le plus petit nombre entier que l'on va tester comme diviseur ?

Quel est le plus grand nombre entier que l'on va tester comme diviseur ?

Quand on aura testé un nombre entier comme diviseur, comment passera-t-on au nombre suivant à tester ?

.....

2) PRÉPARATION

✓ Ouvrir le logiciel Scratch. Mettre en langue française (en cliquant sur la petite planète en haut à gauche).

✓ Choisir un arrière-plan et un lutin. Adapter la position et la taille de ce lutin.

✓ Dans la catégorie **Données** de l'onglet Scripts, créer deux variables :

nombre

(qui sera le nombre entier dont on veut établir la liste des diviseurs)

div

(qui sera le nombre testé comme diviseur)

Décocher ces deux variables pour les rendre invisibles.

✓ Dans la catégorie **Données** de l'onglet Scripts, créer une liste

diviseurs

dans laquelle on mettra les diviseurs trouvés au fur et à mesure des tests.

Ne pas décocher cette liste pour qu'elle apparaisse sur la scène.

Déplacer cette liste puis la redimensionner en utilisant le coin inférieur droit.

3) ÉCRITURE DU SCRIPT

Dans la zone de scripts, construire le script correspondant au scénario ci-dessous :

✓ Le programme devra commencer quand on pressera le petit drapeau vert.

✓ Pour réinitialiser le programme, il faut **supprimer l'élément** « tout » **de la liste** des « diviseurs » dans l'onglet « Données ».

✓ Ensuite le lutin doit **demande** « de quel nombre souhaites-tu trouver la liste des diviseurs ? » **et attendre**.

✓ **Mettre** la variable **nombre** égale à **réponse**.

✓ **Mettre** la variable **div** égale à (plus petit nombre que l'on veut tester, voir question 1b).

