

Activité algorithmique

Niveau : 4ème

Durée de l'activité : 1h30

Compétence ciblées :

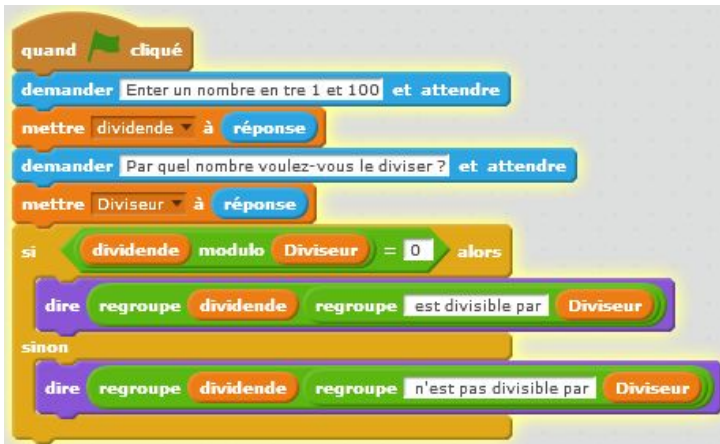
En algorithmique : Découverte des listes

En Mathématiques : Découverte des nombres premiers.

Mode d'évaluation : production d'algorithmes

Activité diviseurs d'un nombre entier

I- Étudier un algorithme



La fonction modulo

La fonction modulo

Le modulo donne le reste de la division euclidienne d'un nombre par un autre.

Ex : 31 modulo 5 est égal à 1 car

1 est le reste dans la division euclidienne de 31 par 5.

$$31 = 5 \times 6 + 1$$

- 1) A quoi sert cet algorithme ?
- 2) Exécuter cet algorithme à la main avec des valeurs différentes.

Dividende	Diviseur	Sortie
71	5	
48	4	

- 3) Utiliser scratch pour programmer cet algorithme et vérifier vos résultats.

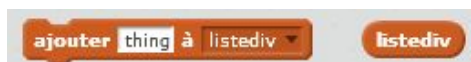
II- Ecrire un algorithme : Nombre de diviseurs :

- 1) Ecrire un algorithme pour qu'il affiche le nombre de diviseurs d'un entier donné. Utiliser les outils suivants :



Entier	12	25	31	528	256	857	400	419	1025	333	907	812	1109
Nombre diviseurs													

- 2) On aimerait pouvoir afficher tous les diviseurs d'un entier donné pour cela on introduit une nouvelle classe d'outils qui sont les listes :



Commencer cet algorithme par ces instruction pour effacer toutes les variables déjà utilisées



- 3) Compléter cet algorithme pour tester si un entier n'a que deux diviseurs ou pas.

