

**Discipline :** Mathématiques

**Classe ou niveau :** Cycle 4

**Domaines :** 1. Informations et données

**Compétences :** 1.1 Mener une recherche ou une veille d'information

**Niveau du cadre de référence des compétences numérique :** Niveau 2

---



## DESCRIPTION DE L'ACTIVITE

Utilisation d'un logiciel pour déterminer la liste des diviseurs d'un nombre et savoir si ce nombre est premier ou non ; préparation d'un exposé sur les nombres premiers.

---



## OUTILS UTILISÉS DOMAINE(S)

- Navigateur,
  - [GeoGebra](#),
  - logiciel de présentation.
- 



## LES ETAPES DE L'ACTIVITÉ

La notion de diviseurs et de multiples sont réinvesties, puis la définition d'un nombre premier est donnée. Ensuite la propriété selon laquelle tout nombre entier se décompose comme produit de facteurs premiers est travaillée et exploitée.

---

---

## CONSIGNES DONNÉES AUX ÉLÈVES

### Exercice :

Les mathématiciens cherchent depuis toujours une expression littérale pouvant donner la liste de tous nombres premiers.

1) Vérifiez à l'aide de GeoGebra que pour tous les nombres entiers,  $n$ , strictement inférieurs à 40 l'expression:  $n^2 + n + 41$  est un nombre premier.

Pour cela, vous rechercherez sur Internet à quoi servent les commandes EstPremier et ListeDiviseurs de GeoGebra et comment les utiliser pour répondre au problème.

### Indications :

- Créer un curseur  $n$  dont les valeurs sont comprises entre 0 et 100.
- Créer, dans le champ de saisie un nombre,  $a$ , égal à  $n^2 + n + 41$
- Utiliser la commande EstPremier pour le nombre  $a$

2) Faire un exposé sur les nombres premiers en y incluant une référence aux mathématiciens grecs de l'Antiquité.

[Copie élève et fichier GeoGebra associé.](#)