

Crible d'Eratosthène

Préambule

Ce programme de construction du **crible d'Eratosthène**, est destiné à un public scolaire fréquentant les classes de terminale S des lycées de l'enseignement français (spécialité mathématiques).

Programme

Le programme est appelé **ERA** et ne comporte pas de sous-programme.

Le programme, à l'exécution, demande d'introduire l'entier N , afin de trouver les nombres premiers inférieurs à N ($N \geq 2$).

La liste constituant le crible sera stockée dans la liste 3 de l'éditeur de liste, mais s'affiche à l'écran, à la fin de l'exécution du programme. Faire défiler les termes de la liste.

Le programme précise le nombre d'entiers naturels inférieurs ou égaux à N .

Exemple d'utilisation du programme

Soit à tester $N = 200$.

La calculatrice affiche rapidement les nombres premiers inférieurs à 200.

Ensuite, un menu permet d'afficher la liste ($\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, \dots\}$) de ces mêmes nombres premiers (crible) et de la faire défiler à l'écran.

Cette liste est la liste L_3 dans l'éditeur statistiques.

Le programme précise que 46 nombres premiers sont inférieurs ou égaux à 200.

Remarque

Ce programme est gourmand en mémoire et donc, il est recommandé d'archiver les autres programmes enregistrés dans la calculatrice.

Le programme utilisant des listes et des boucles, il est recommandé de ne pas dépasser 2000 comme valeur de N .

Il fonctionne sur TI-83 Premium CE.

A. CHARLES.