

On propose ci-dessous 4 algorithmes écrits en langage libre.

1. Déterminer avec précision ce que permet d'obtenir chaque algorithme,
2. Implantez chaque algorithme sous langage Python afin de le tester sur des exemples,
3. Ecrire en langage libre et en langage Python un algorithme du calcul du PGCD et du PPCM de deux nombres entiers.

Algorithme 1

Initialisation

Lire n
k prend la valeur 2

Traitement

Tant que n>1

Tant que k | n
Afficher k
n prend la valeur n/k
Fin tant que

k prend la valeur k+1
Fin tant que

Algorithme 3

Initialisation

Lire n
x prend la valeur 0
f prend la valeur ENT(\sqrt{n})

Traitement

Pour k allant de 2 à f

Si k | n
x prend la valeur x+1
Fin si

Fin Pour

Si x =0
Alors afficher « oui »
Sinon afficher « non »

Algorithme 2

Initialisation

Lire A
i prend la valeur 0

Traitement

Pour n allant de 1 à A

Si n | A
i prend la valeur i+1
Fin Si

Fin pour
Afficher i

Algorithme 4

Initialisation

Lire A
n prend la valeur 1

Traitement

Tant que n est inférieur à ENT(\sqrt{A})

Si n | A
Afficher n
Afficher A/n
Fin si

n prend la valeur n+1

Fin tant que