

## Nombres premiers

### Exercice 1

Parmi les nombres suivants, citer ceux qui sont premiers :

a= 14 ;      b= 23 ;      c= 47 ;      d=77 ;      e = 123 ;      ;      f=1753      g=21125

### Exercice 2

Dans chacun des cas suivants, écrire le nombre comme produit de facteurs premiers

a= 75 ;      b= 116 ;      c=278 ;      d=1754 ;      e= 27x114 ;      f=1000x2881

### Exercice 3

Déterminer le PPCM ( a ; b) et le PGCD (a;b), en utilisant les décompositions de a et b en produit de facteurs premiers

a) a= 114 et b= 426,      b) a= 322 et b =768      c) a = 174 et b = 921

### Exercice 4

Montrer que la somme de deux nombre impairs successif n'est pas premiers.

### Exercice 5

Par le crible d'Eratosthène, donner les nombres premiers compris entre 1 et 100

### Exercice 6

Un nombre entier n inférieur à 500 n'est divisible par aucun des nombres premiers inférieurs à 23. Est-ce que n est un nombre premier ?

### Exercice 7

Soit n un nombre premier supérieur ou égal à 3.

Montrer que  $n^2 - 1$  est divisible par 8.

### Exercice 8

Soit  $a = n^2 + 3n + 2$ , où n est un entier naturel non nul.

Montrer que a n'est pas premier.