

# TP MAPLE : OPÉRATIONS ALGÈBRIQUES

Maths-PCSI  
Mr Mamouni : [myismail@altern.org](mailto:myismail@altern.org)

source disponible sur:  
©<http://www.chez.com/myismail>

Lundi 28 Novembre 2005.

## Somme :

```
> a+b;
                                a + b

> S:=sum(k,k=1..n);
                                S := 1/2 (n + 1)^2 - 1/2 n - 1/2

> factor(S);
                                1/2 n (n + 1)

> product( k^2, k=1..4 );
```

**NB : Toutes les instructions Maple se terminent par ;**

```
> 2+3;
                                5
```

## Produit

```
> a*b;
                                ab

> 2*6;
                                12
```

## Quotient

```
> a/b;
                                a
                                b

> 5/9;
                                5/9
```

**Remarque** : si on veut l'écriture décimale d'un nombre utiliser l'instruction `evalf(x,n)` où  $x$  est votre nombre et  $n$  le nombre de chiffres après la virgule que vous souhaitez avoir .

## Exemple

```
> evalf(5/9,16);
                                0.5555555555555556
```

## Puissance

```
> a^b;
                                a^b
```

ou bien

```
> a**b;
                                a^b
```

**Exercice** : Donner l'instruction qui permet de calculer :

$$\frac{(a^2+c)(d-a)+2^a-4bc}{(5b-2a-5)^a}$$

## Nombres usuels $\pi$

```
> Pi;
                                pi
```

```
> evalf(Pi,90);
3.14159265358979323846264338327950288419716939937510582097494459230781640628620899
```

```
> S:=sum(k,k=1..n);
                                S := 1/2 (n + 1)^2 - 1/2 n - 1/2
```

```
> factor(S);
                                1/2 n (n + 1)
```

```
> product( k^2, k=1..4 );
```

576

*Racine n ème*

```
> sqrt(2);
```

$\sqrt{2}$

```
> surd(2,3);
```

$\sqrt[3]{2}$

**Fin.**