

TP MAPLE : OPÉRATIONS ALGÈBRIQUES

Maths-MPSI

Mr Mamouni : myismail@altern.org

Source disponible sur:

©<http://www.chez.com/myismail>

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 π

```
> 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.