

TP MAPLE : *Ensembles* *Entiers* *Réels*

Maths-MPSI

Mr Mamouni : myismail@altern.org

Source disponible sur:

©<http://www.chez.com/myismail>

Declaration d'une famille indexé

> (a[i], i=1..n);

Exercice :

Déclarer la famille des carrés des entiers 1, 2, ..., 10

$$a_i, i = 1 \dots n$$

Somme d'une famille indexé

> sum('a[k]', 'k'=0..n);

les guillemets doivent être écrits à l'aide de la touche 4

$$\sum_{k=0}^n a_k$$

Exercice :

calculer la somme des carrés

Produit d'une famille indexé.

> product('a[k]', 'k'=0..n);

$$\prod_{k=0}^n a_k$$

Exercice :

calculer le produit des carrés

Maximum, Minimum de deux réels :

> max(12, Pi);

12

> min(12, Pi);

π

Maximum, Minimum d'une partie :

> maximize(x+1/x, x, x=-infinity..infinity);

∞

> minimize(x+1/x, x, x=-infinity..infinity);

.

Exercice :

Calculer la borne sup et inf : $\left\{ \frac{x-y}{x+y-1}, 0 < x, 0 < y \right\}$

Partie entière :

> trunc(2.99);

2

> round(2.99);

3

> frac(2.99);

0.99

> floor(2.99);

2

> ceil(2.99);

3

Quel est le rôle de chacune des instructions ci-dessus.
intersection, réunion de deux ensembles

> a, b union b, c;

$\{a, b, c\}$

> a, b intersect b, c;

{b}

Limite d'une suite réelle

> limit((1+1/n)^n, n=+infinity);

e^1

Fin.