

Maple : un mémento

L'aide

est essentielle pour survivre en Maple : il y a beaucoup de fonctions et elles ont souvent des options.
Pour appeler l'aide : **?nom_de_fonction** ou le menu Help et Contents pour avoir l'aide par thème.

Les nombres

Les rationnels sont automatiquement simplifiés, les autres non. Les flottants sont contagieux.

Opérateurs : + - * / ^ . Comparaisons : = < > <> <= >=

L'évaluation : **evala** ou **radnormal** pour les racines, **evalc** pour les complexes, **evalf** pour une valeur approchée.

L'arithmétique

Division euclidienne, pgcd : **iquo**, **irem**, **igcd**, **igcdex**. Calcul modulaire : **mod**.

Factorisation : **ifactor**. Nombres premiers : **isprime**, **nextprime**.

Une librairie : **numtheory**.

L'algèbre linéaire

Vecteur, matrices : **vector**, **matrix**. L'évaluation : **evalm**.

Une librairie : **linalg**. Résolution de système, méthode de Gauss : **linsolve**, **gausselim**.

Déterminant, noyau, image : **det**, **kernel**, **colspace**.

Taille d'un vecteur : **vectdim**, d'une matrice : **coldim**, **rowdim**

Accès aux éléments par indexation : **v[1]**, **m[5,3]**

Les polynômes

Développer, factoriser, regrouper : **expand**, **factor**, **collect**. Degré, coefficients : **degree**, **coeff**.

Division euclidienne, pgcd : **quo**, **rem**, **gcd**, **gcdex**. Racines : **RootOf**. Fractions rationnelles : **normal**.

L'analyse

Dériver, intégrer, sommer : **diff**, **int**, **sum**. Développements limités : **taylor**. La liste des fonctions : **?inifcns**.

Résolution d'équations

solve, linéaires : **linsolve**, numériques : **fsolve**, différentielles : **dsolve**, récurrentes : **rsolve**.

Graphiques

Fonctions, courbes paramétrées : **plot**. Surfaces : **plot3d**.

Une librairie : **plots**. Animation : **animate**. Rassembler plusieurs dessins : **display**.

Les objets

Opérandes : **op**, **nops**. Substitution : **subs**. Conversion : **convert**.

Suites, listes, ensembles

Suites : des objets séparés par des virgules. Un constructeur : **seq**. Liste : suite entre []. Ensemble: suite entre { }.

Accès aux éléments par indexation : **s[3]**.

Programmation

Définir une procédure : **proc(...)** ... **end**

Boucle : **for ... from ... by... to ... while ... do ... od** ou bien **for ... in ... while ... do ... od**

Boucle d'addition, de multiplication : **add**, **mul**

Condition : **if ... then ... else ... fi**

Divers

Affectation **:=**,

fin d'instruction **;** montre le résultat, **:** ne le montre pas.

'...' bloque l'évaluation.

Recherche d'erreurs : **printlevel**, **trace**, **debug**