

# Exercices pour Maple. TD 1

G. Marcou, P. Jost

22 septembre 2009

Exercices portant sur la manipulation des nombres

## 1 Exercice 1

Effectuez deux opérations arithmétiques sur des entiers ou sur des réels. Que se passe-t-il si vous tapez `%*% %`? Expliquez le comportement du logiciel

## 2 Exercice 2

Quel est l'usage des symboles suivants :

- :
- ;
- /
- \

## 3 Exercice 3

Comment appeler l'aide de Maple? Quelles sont les sections des chapitres d'aide?

## 4 Exercice 4

- Charger la library de théorie des nombres : `numtheory`. Comment :
- construire une liste de tous les entiers qui divisent un entier  $N$  ?
  - Trouver le nombre premier le plus proche d'un nombre entier  $N$  ?
  - Afficher la factorisation en nombres premiers d'un nombre entier  $N$  ?
  - Calculer une fraction continue d'un nombre réel  $x$  ?

## 5 Exercice 5

Comment déterminer tous les sous-ensembles d'un ensemble  $E$ , par exemple  $E = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  ?

## 6 Exercice 6

Expliquez la différence de comportement de Maple si vous entrez les commandes  $1/3+1/2$  et  $1.0/3.0+1.0/2.0$  ?

## 7 Exercice 7

Développez le nombre  $\pi$  en 15, 25 et 35 décimales ?

## 8 Exercice 8

Quelle est la meilleure approximation de  $\pi$  entre  $\frac{19}{6}$ ,  $\frac{23}{7}$  et  $\frac{25}{8}$  ?