

Exercice I

Utilisez R pour calculer

1. $22 + 128$.
2. $547 - 527$.
3. $54 * 12$.
4. $32/41$.
5. $2 + 7 * 6$.
6. $2 + 7 * 6$ # l'espace ne fait pas de différence.
7. $8 + 12/10^3$ # exponentiation d'abord, puis division, puis addition.
8. $8 + (7/10)^2$ # division en premier, puis exponentiation, puis addition.
9. $(8 + 7)/10^2$ # addition en premier, puis exponentiation, puis division.
10. $(8 + 7/10)^2$ # division en premier, puis addition, puis exponentiation.
11. $((8 + 7)/10)^2$ # addition en premier, puis division, puis exponentiation.

Exercice II

1. Attribuer la valeur de 53 à x .
2. Attribuer la valeur de 41 à y .
3. Faites de z la valeur de $x - y$.
4. Afficher z dans la console.
5. Calculez la racine carrée de 48721.
6. Calculer l'exponentiel de 12.
7. Calculer le logarithme du résultat précédente.

Exercice III

1. On définit trois vecteurs x , y et z par les commandes R suivantes :

$x = c(-1, 2, 0, 5, 3)$ $y = c(2, 3, 1, 7, 4, 0)$ $z = c(4, 1, 3, -2, 2, -5, 8, 7, -1)$

Reproduire et comprendre les résultats des commandes suivantes :

$x + 2$ $y * 3$ $\text{length}(x)$ $x + y$ $\text{sum}(x > 2)$ $y[3]$
 $y[-3]$ $y[x]$ $(y > 7)$ $\text{sort}(z)$ $\text{sort}(z, \text{dec} = \text{TRUE})$
 $\text{rev}(z)$ $\text{order}(z)$ $\text{duplicated}(z)$ $\text{table}(z)$ et $\text{rep}(z, 3)$

Exercice IV

1. Créer une séquence de 100 à 1.
2. Créer une séquence de 1 à 100.
3. Créer une séquence de 2 à 10 par pas de 2.

Exercice V

1. Créer les vecteurs suivants :
 - (a) y_0 constitué de la suite des entiers de 0 à 10 par pas de 2.
 - (b) y_1 constitué de tous les entiers pairs entre 1 et 18.
 - (c) y_2 constitué de 20 fois de suite la valeur 4.
 - (d) y_3 constitué de 20 nombres entre 0 et 10.
2. Extraire de y_3 :
 - (a) le troisième élément.
 - (b) tous les éléments sauf le troisième.

Exercice VI

On définit un vecteur x par les commandes R suivantes :

$x = c(4.18, 5.74, 4.26, 3.23, 1.65, 1.06, 3.29, 4.43, 5.15, 3.44, 3.23, 4.87, 4.96, 1.91, 4.31)$

1. Créer un vecteur égal à x sans ses 4 premiers éléments.
2. Créer un vecteur égal à x sans ses 1-er et 15-ème éléments.
3. Créer un vecteur contenant les éléments de x dont les valeurs sont strictement supérieures à 2.47 et strictement inférieures à 3.54.
4. Créer un vecteur contenant les éléments de x dont les valeurs sont strictement supérieures à 4.02 ou strictement inférieures à 1.51.
5. Déterminer la coordonnée de la plus petite valeur des éléments de x .

Page 2/2

Fin de TP 01.

Le logiciel R est un logiciel de statistique créé par Ross Ihaka & Robert Gentleman 1993