

1_4_Exercices_vecteurs-solutions

October 15, 2018

1 Question #1

Dans R, la valeur de la variable du nombre π est nommée « pi ». Afficher cette valeur à l'écran avec une précision de 3 puis de 5 décimales.

```
In [1]: pi
        round(pi,3)
        round(pi, 5)
```

```
3.14159265358979
3.142
3.14159
```

2 Question #2

Créer le vecteur « vec1 » contenant la suite des entiers de 1 à 12. Ajouter à la fin de ce vecteur les valeurs 16, 17, 18.

```
In [26]: vec1<-1:12
        vec1
```

```
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 10. 10 11. 11 12. 12
```

```
In [27]: vec1<-c(vec1, 16:18)
        vec1
```

```
1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 10. 10 11. 11 12. 12 13. 16 14. 17 15. 18
```

3 Question #3

Créer le vecteur « vec2 » contenant les valeurs suivantes : 0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0.

```
In [79]: seq(0,5,.5)
```

```
1. 0 2. 0.5 3. 1 4. 1.5 5. 2 6. 2.5 7. 3 8. 3.5 9. 4 10. 4.5 11. 5
```

4 Question #4

Créer le vecteur « vec3 » contenant tous les multiples de 2 compris entre 1 et 50.

```
In [1]: vec3<-seq(2,50, 2)
      vec3
```

```
1. 2 2. 4 3. 6 4. 8 5. 10 6. 12 7. 14 8. 16 9. 18 10. 20 11. 22 12. 24 13. 26 14. 28 15. 30 16. 32 17. 34
18. 36 19. 38 20. 40 21. 42 22. 44 23. 46 24. 48 25. 50
```

5 Question #5

Soit les deux vecteurs suivants;

```
In [7]: x=c(0.069, 0.0813, 0.0753, 0.0856, 0.0646)
      y=c(1341.05, 1393.88, 1324.88, 1186.97, 1051.55)
```

Calculer la valeur de z qui simplement le résultat de la multiplication de ces deux vecteurs;

```
In [8]: z=y*y
      print(z)
```

```
[1] 1798415 1942901 1755307 1408898 1105757
```

6 Question #6

Vous avez une liste de courriels A de l'année 2017 et une autre liste de courriel B de l'année 2018 suivante;

```
In [3]: A=c("bantognignetti0@bloomberg.com",
      "dgillogley1@cam.ac.uk",
      "stabart2@gmpg.org",
      "fchatenet3@digg.com",
      "hmattiussi4@cdc.gov",
      "rlafont5@spiegel.de",
      "blivingston6@bloglovin.com",
      "cdevuyst7@twitter.com",
      "jhuddleston8@cornell.edu",
      "kearry9@wp.com")
```

```
In [4]: B=c("bantognignetti0@bloomberg.com",
      "dgillogley1@cam.ac.uk",
      "stabart2@gmpg.org",
      "fchatenet3@digg.com",
      "hmattiussi4@cdc.gov",
      "rlafont5@spiegel.de",
      "blivingston6@bloglovin.com",
      "cdevuyst7@twitter.com",
      "jhuddleston8@cornell.edu",
      "kearry9@wp.com")
```

Vous voulez savoir si un changement a eu lieu entre les listes, affichez un vecteur booléen qui vous informe par TRUE si le i^{ème} élément du vecteur A est égale au i^{ème} élément du vecteur B;

```
In [5]: A==B
```

1. TRUE 2. TRUE 3. TRUE 4. TRUE 5. FALSE 6. TRUE 7. TRUE 8. TRUE 9. TRUE 10. TRUE

7 Question 7

Vous voulez savoir quel a été le rendement quotidien du S&P 500 (^GSPC) du 27 au 31 août de l'année courante. Vous pouvez aller sur ce [site](#) afin d'extraire les prix du marché Open et Close

Ensuite, créer un vecteur R qui tout simplement le rendement quotidien en utilisant la formule suivante:

$$R = \frac{\text{Prix}_{open} - \text{Prix}_{Close}}{\text{Prix}_{open}}$$

Mais attention, on veut seulement voir 4 décimales!

```
In [6]: # Attention! ces prix sont ceux de l'année 2018
open=c(2884.69, 2901.45, 2900.62, 2908.94, 2898.37)
close=c(2896.74, 2897.52, 2914.04, 2901.13, 2901.52)
R=(open-close)/open
print(round(R,4))
```

```
[1] -0.0042  0.0014 -0.0046  0.0027 -0.0011
```