

Exercice 1 : Répondre aux questions sans ordinateur.

1. 6
2. 64
3. La première instruction affiche $i+$ la seconde affiche un message d'erreur.
4. La séquence inverse les valeurs de a et b. En Python il est possible de faire cela sans valeur intermédiaire :

```
1 a,b = b,a
```

Exercice 2 :

```
1 longueur = int(input("Entrez la longueur (en cm): "))
2 largeur = int(input("Entrez la largeur (en cm): "))
3 print("L'aire du rectangle est {}cm².".format(longueur*largeur))
```

Exercice 3 :

```
1 """
2 input renvoie une chaîne de caractère (string)
3 Il faut la convertir en entier (int)
4 """
5 age = int(input("Quel est votre âge? "))
6 if age >= 18:
7     print("Vous êtes majeur.")
8 else:
9     print("Vous êtes mineur.")
```

Exercice 4 :

```
1 age = int(input("Quel est votre âge? "))
2 if age < 16:
3     print("Le prix de la carte est €10.")
4 elif age <= 25:
5     """
6     inutile de vérifier si age >= 16, c'est
7     forcément le cas ici.
8     """
9     print("Le prix de la carte est €15.")
10 elif age <= 59:
11     print("Le prix de la carte est €25.")
12 else:
13     print("Le prix de la carte est €15.")
```

Exercice 5 :

1. Différentes divisions sont possibles :
 - $20/3$ renvoie le résultat de la division. Nous reviendrons plus tard sur le *type* de ce résultat.
 - $20//3$ renvoie la partie entière de la division. C'est un *entier*.
 - $20\%3$ renvoie le reste de la division. C'est un *entier*. On appelle cette opération le *modulo*.
2. Le programme répond directement à la question 3

```
1 secondes = int(input("Donnez le nombre de secondes: "))
2 heures = secondes // 3600
3 minutes = (secondes % 3600) // 60
4 secondes = (secondes % 3600) % 60
5 """
6 Il faut noter que ci-dessous les variables sont des entiers
7 et deviennent des chaînes de caractères (string). Python
8 permet de changer le type d'une variable. Ce n'est pas le
9 cas de tous les langages.
10 """
11 if heures < 10:
12     heures = "0"+str(heures)
13 if minutes < 10:
14     minutes = "0"+str(minutes)
15 if secondes < 10:
16     secondes = "0"+str(secondes)
17 print("{}h {}min {}s".format(heures, minutes, secondes))
```

Exercice 6 :

```
1 nb = int(input("Quelle table voulez-vous afficher? "))
2 for i in range(11): # 11 signifie qu'il y aura 11 tours
3     """
4     Noter ici le f en début de ligne qui est une autre manière de
5     formater le texte. Ceci ne fonctionne que pour des versions
6     récentes de Python (>=3.6). Il est possible d'écrire:
7     print("{}x{} = {}".format(i,nb,i*nb))
8     """
9     print(f"{i}x{nb} = {i*nb}")
```

Exercice 7 :

```
1 for i in range(10,-1,-1):
2     """
3     range(premier terme (inclu), dernier terme (exclu), pas)
4     """
5     print(i)
```

Exercice 8 :

```
1 for i in range(2,25,2):
2     """
3     l'option end de print définit le caractère à
4     mettre en fin de ligne (retour chariot par défaut)
5     """
6     print(i, end=" ")
```

Exercice 9 :

```
1 somme = 0
2 for i in range(10):
3     """
```

```
4     Il faut noter ici l'ordre dans lequel l'interprète
5     lit cette ligne:
6         - il lit la valeur du input
7         - il la convertit en entier
8         - il additionne cette valeur à somme
9     """
10    somme += int(input("note: "))
11    """
12    la fonction round() permet d'arrondir
13    ici à 2 chiffres après la virgule
14    """
15    moyenne = round(somme/2, 2)
16    if moyenne >= 15:
17        print("{} / 20, félicitations!".format(moyenne))
18    elif moyenne >= 10:
19        # il est inutile ici de vérifier si moyenne < 15
20        print("{} / 20, bon travail!".format(moyenne))
21    else:
22        print("{} / 20, doit fournir des efforts!".format(moyenne))
```

Exercice 10 :

```
1    min = 0
2    max = 100
3    trouve = False
4    coups = 0
5
6    print("Pensez à un nombre entre 0 et 100.")
7    while not trouve:
8        coups += 1
9        proposition = (min + max) // 2
10       print("Le nombre est-il {}?".format(proposition))
11       reponse = input("Merci de répondre = + ou -: ")
12       if reponse == "=":
13           print("J'ai trouvé en {} coups!".format(coups))
14           trouve = True
15       elif reponse == "+":
16           min = proposition
17       else:
18           max = proposition
```