

## Exercices sur Python avec la condition IF :

### Exercice 1 :

Demander à la machine de choisir aléatoirement pile ou face, puis l'utilisateur propose 'pile' ou 'face'.

→ s'il gagne, affichez « BRAVO, vous avez gagné »

→ sinon affichez « DESOLE, veuillez rejouer et tenter à nouveau votre chance ».

### Exercice 2 :

Demander à la machine de choisir aléatoirement un numéro entier entre 1 et 20.

Vous choisissez un nombre et le programme vous répond si votre nombre est trop petit, trop grand ou égal à celui trouvé par le programme.

### Exercice 3 :      **Triangle équilatéral - isocèle - condition IF ELSE ELIF AND OR**

1. Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur les longueurs des côtés d'un triangle (ces longueurs étant entières) et qui indique si ce triangle est équilatéral ou pas.
2. Modifier votre programme pour qu'il indique si le triangle est isocèle ou pas.
3. Modifier votre programme pour qu'il indique si le triangle est équilatéral et s'il ne l'est pas s'il est isocèle ou pas.

### Exercice 4 :      **Triangle rectangle**

L'objectif de cet exercice est d'écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur les longueurs des côtés d'un triangle (ces longueurs étant entières) et qui indique si ce triangle est rectangle ou pas.

1. Écrire un programme lorsque l'utilisateur rentre les longueurs par ordre croissant.
2. Modifier votre programme pour que l'utilisateur puisse rentrer les longueurs dans un ordre quelconque.

### Exercice 5 :      **Conditions d'existence d'un triangle - Inégalité triangulaire**

Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur les longueurs de 3 segments et qui indique si on peut construire un triangle avec ces 3 segments.

### Exercice 6 :      **Nature d'un triangle**

Écrire un programme en Python qui demande à l'utilisateur les longueurs de 3 segments et qui indique si ce triangle existe et dans ce cas, s'il est équilatéral, isocèle, rectangle ou quelconque.

### Exercice 7 :

Définir un nombre aléatoire entier entre 1 et 10.

L'utilisateur saisit un nombre entre 1 et 10 :

- Si ce nombre est égal à celui trouvé par l'ordinateur  
Afficher (« C'est gagné ! »)
- Sinon si ce nombre est supérieur  
Afficher (« Votre nombre est trop grand »)  
L'utilisateur peut alors saisir un nouveau nombre
- Sinon  
Afficher (« Votre nombre est trop petit »)  
L'utilisateur peut alors saisir un nouveau nombre

Si la valeur saisie par l'utilisateur est égale au nombre recherché :

Afficher (« Réussi au 2<sup>ème</sup> essai ! »)

### Exercice 8 :      Que fait ce programme ?

```
val = float(input(""))
if val == 10:
    val=val**2
elif val<10:
    val=val+2
else:
    val=val-2
print(val)
```

**Exercice 1 :**        **IF**

```
from random import *
print("Bienvenue sur ce petit jeu de pile ou face")
lancer = randint(1,2)
if lancer == 1 :
    tirage = 'pile'
if lancer == 2 :
    tirage = 'face'
x = input("Veuillez faire votre choix : ")
if x == tirage :
    print("BRAVO, vous avez gagné !")
else :
    print("DESOLE, veuillez rejouer et tenter à nouveau votre chance !")
```

**VARIANTE :**

```
from random import *
print("Bienvenue sur ce petit jeu de pile ou face")
tirage = choice(['pile', 'face'])
x = input("Veuillez faire votre choix : 'pile' ou 'face' ")
if x == tirage :
    print("BRAVO, vous avez gagné !")
else :
    print("DESOLE, veuillez rejouer et tenter à nouveau votre chance !")
```

**Exercice 2 :**

```
from random import *
print("Bienvenue sur cette recherche de nombre")
lancer = randint(1,20)
nb = int(input("Veuillez choisir un nombre entre 1 et 20 : "))
if nb > lancer :
    print("Votre nombre est trop grand, il fallait trouver ",lancer)
if nb < lancer :
    print("Votre nombre est trop petit, il fallait trouver ",lancer)
if nb == lancer :
    print("Bravissimo, quel talent !!!")
```

Avec un **elif** :

```
from random import *
print("Bienvenue sur cette recherche de nombre")
lancer = randint(1,20)
nb = int(input("Veuillez choisir un nombre entre 1 et 20 : "))
if nb > lancer :
    print("Votre nombre est trop grand, il fallait trouver ",lancer)
elif nb < lancer :
    print("Votre nombre est trop petit, il fallait trouver ",lancer)
else:
    print("Bravissimo, quel talent !!!")
```

### Exercice 3 :

```
a = eval(input("Saisir le premier côté:"))
b = eval(input("Saisir le deuxième côté:"))
c = eval(input("Saisir le troisième côté:"))
if a==b==c:
    print(a,b,c,"Ce triangle est équilatéral")
elif a==b or a==c or b==c:
    print(a,b,c,"Ce triangle est isocèle")
else :
    print(a,b,c,"Ce triangle n'a pas de propriété de longueur")
```

**NB :** voici le même programme ne comportant que des IF

```
a = eval(input("Saisir le premier côté:"))
b = eval(input("Saisir le deuxième côté:"))
c = eval(input("Saisir le troisième côté:"))
if a==b==c:
    print(a,b,c,"Ce triangle est équilatéral")
if (a==b and a !=c) or (a==c and a !=b) or (b==c and a !=b):
    print(a,b,c,"Ce triangle est isocèle")
if a!=b and a!=c and b!=c:
    print(a,b,c,"Ce triangle n'a pas de propriété de longueur")
```

### Exercice 4 :

```
a = eval(input("Saisir le premier côté:"))
b = eval(input("Saisir le deuxième côté:"))
c = eval(input("Saisir le troisième côté:"))
if a**2+b**2==c**2 or a**2+c**2==b**2 or b**2+c**2==a**2 :
    print(a,b,c,"Ce triangle est rectangle")
else:
    print(a,b,c,"Ce triangle n'est pas rectangle")
```

### Exercice 5 :

```
a = eval(input("Saisir le premier côté:"))
b = eval(input("Saisir le deuxième côté:"))
c = eval(input("Saisir le troisième côté:"))
if a<=b+c and b<=a+c and c<=a+b:
    print(a,b,c,"Ce triangle est constructible")
else:
    print(a,b,c,"Ce triangle n'est pas constructible")
```

### Exercice 7 :

```
from random import randint
nb = randint(1,10)
test = int(input("Veuillez saisir un entier entre 1 et 10 :"))
if test == nb:
    print("C'est gagné !")
elif test > nb:
    print("Votre valeur est trop grande")
test2 = int(input("Veuillez saisir un entier entre 1 et 10 :"))
```

```
else:  
    print("Votre valeur est trop petite")  
    test2 = int(input("Veuillez saisir un entier entre 1 et 10 :"))  
if test2 == nb:  
    print("C'est gagné au deuxième essai!")  
else:  
    print("Merci d'avoir joué!")
```