

Exercice 1 :[Question barrière]

On lance deux dés à 20 faces. On note X (resp. Y) la variable aléatoire égale au plus petit (resp. au plus grand) des deux résultats.

Compléter la fonction suivante pour qu'elle renvoie une simulation du couple (X, Y) :

```

1 def simulXY():
2     d1, d2 = rd.randint(1,21), rd.randint(1,21)
3     if d1 < d2 :
4         X, Y = d1, d2
5     else:
6         X, Y = d2, d1
7     return [X,Y]
```

Exercice 2 :

On lance une infinité de fois une pièce équilibrée. On note X (resp. Y) la variable aléatoire égale à la longueur de la première (resp. deuxième) « chaîne » de résultats identiques et consécutifs (qui peut être soit constituée de *Pile*, soit constituée de *Face*).

Exemple : si les lancers ont donné

Face, Face, Face, Pile, Pile, Face, ...

alors X prend la valeur 3 et Y prend la valeur 2.

Exemple : si les lancers ont donné

Pile, Face, Face, Face, Face, Pile, Face, ...

alors X prend la valeur 1 et Y prend la valeur 4.

Compléter la fonction suivante pour qu'elle renvoie une simulation du couple (X, Y) :

```

1 def simulXY():
2     lancerInitial = rd.binomial(1, 1/2)
3     X, Y = 1, 1
4     while rd.binomial(1, 1/2) == lancerInitial :
5         X = X + 1
6     while rd.binomial(1, 1/2) != lancerInitial :
7         Y = Y + 1
8     return [X,Y]
```