Exercice 1 : On lance indéfiniment une pièce équilibrée. On note X la variable aléatoire égale au rang du lancer où, pour la première fois, on obtient un résultat différent du premier résultat obtenu.

Exemple 1 : si l'on obtient dans cet ordre Pile, Face, Face, Pile, Pile, Pile, Face, Pile,... alors X prend la valeur 2.

Exemple 2 : si l'on obtient dans cet ordre Face, Face, Face, Pile, Pile, Pile, Face, Pile,... alors X prend la valeur 4.

On codera les `Pile` par 1 et les `Face` par 0.

Compléter la fonction **Python** ci-dessous afin qu'elle simule la variable aléatoire X.

```
def simulX():
    X = _____
    premier_lancer = ______________________
    while ____________________________________________:
        X = _________
    return X
```

Exercice 2 : Soit $n \in \mathbb{N}^*$. On considère une urne contenant n boules rouges et n boule verte. On effectue une série de tirages dans cette urne en suivant le protocole suivant :

- si on tire une boule rouge, alors on la remet dans l'urne ;
- si on tire une boule verte, alors on la retire de l'urne ;
- si on a retiré toutes les boules vertes de l'urne, alors l'expérience aléatoire s'arrête.

On note Y_n la variable aléatoire égale au nombre de tirages effectués. Compléter la fonction **Python** suivante pour qu'elle simule Y_n :

```
def simulY(n):
    r,v = _______
    Y = 0
    while __________
        Y = Y + 1
        if rd.randint(1, _____________) <= ______
            v = _________
    return Y
```