

Questions préliminaires

Dans une urne, on a placé 20 boules dont 5 sont rouges et les autres noires.

On tire une boule de cette urne :

si elle est noire, on la remet et on effectue un nouveau tirage ;

si elle est rouge, on s'arrête et on note N le nombre de tirages effectués.

Question A

Représenter l'expérience à l'aide d'un arbre de probabilités.

Question B

Pour tout entier $k \geq 1$, donner $P(N=k)$.

Quelle est la loi suivie par la variable aléatoire N ?

Question C

Compléter le programme ci-contre et le faire fonctionner.

```
from matplotlib.pyplot import *
K=[k for k in range(1,26)]
P=[ .....      for k in range(1,26)]
bar(K,P)
show()
```