

Activité introductive

Partie 1 :

1. On estime que 70 % des Français possède un compte sur un réseau social. On interroge au hasard un français, s'il est inscrit, l'expérience est un succès sinon c'est un échec.

- (a) Combien cette expérience compte t-elle d'issues?
- (b) On note R : "La personne interrogée possède un compte sur un réseau social."
Déterminer $P(R)$ et $P(\bar{R})$.

2. On répète 3 fois l'expérience de manière identique et indépendante.

On s'intéresse au nombre X de personnes qui ont un réseau social parmi les personnes interrogées.

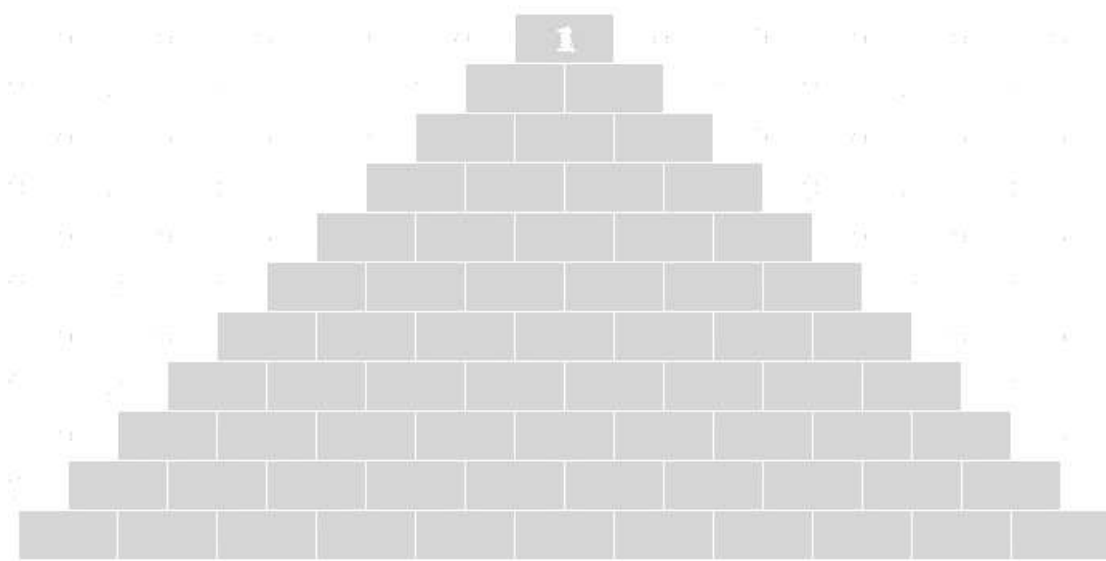
- (a) Donner le nombre de répétition n de l'épreuve et la probabilité p d'un succès.
- (b) Construire un arbre pondérée qui modélise la situation (dans la partie 2).
- (c) Quelles sont les valeurs possibles de X ?
- (d) Que signifie $\{X = 1\}$?
- (e) Déterminer $P(X = 0)$ et $P(X = 3)$.
- (f) Quelle est la probabilité qu'une seule personne possède un compte sur un réseau social?
- (g) Donner la loi de probabilité de X :

$X = x_i$				
$P(X = x_i)$				

- (h) Déterminer l'espérance de X , exprimer le résultat en fonction de n et p .

Partie 2 :

n \ k	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											



Partie 3 :

- $P(X = 0) = \dots\dots\dots$
 $P(X = 1) = \dots\dots\dots$
 $P(X = 2) = \dots\dots\dots$
 $P(X = 3) = \dots\dots\dots$
- On estime que 70 % des Français possède un compte sur un réseau social. On interroge au hasard 10 français de manière identique et indépendante. On s'intéresse au nombre X de personnes qui ont un réseau social parmi les personnes interrogées.
 Déterminer $P(X = 6)$ et $P(X \leq 1)$.

Partie 4 :

On estime que 70 % des Français possède un compte sur un réseau social. On interroge au hasard 300 français de manière identique et indépendante. On s'intéresse au nombre X de personnes qui ont un réseau social parmi les personnes interrogées.
 Déterminer $P(X = 200)$, $P(X \leq 250)$, $P(X < 170)$ et $(P(X > 150))$.