

Questions éclair.

Première 6

Saison 6, épisode spécial probabilités.

A) On lance simultanément un dé équilibré à 4 faces numérotées de 1 à 4. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?



B) On lance simultanément deux dés à 4 faces numérotés de 1 à 4. Soit X la variable aléatoire comptant la somme des deux nombres inscrits sur les deux faces. Recopier et compléter le tableau suivant

Numéro de la face	1	2	3	4
1				
2				
3				
4				

avec les valeurs de X :



C) Dans l'exemple précédent, déterminer la loi de X .

D) On considère la variable aléatoire X dont la loi est donnée dans le tableau ci-dessous.

Valeur de X	-5	0	3	5
Probabilité	0,3		0,3	0,1

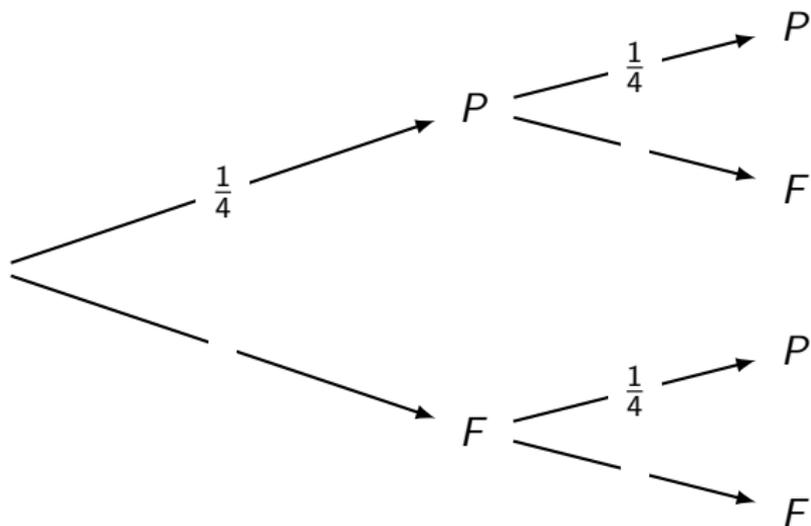
Le tableau est incomplet, quelle est la valeur manquante ?

E) On considère la variable aléatoire X dont la loi est donnée dans le tableau ci-dessous.

Valeur de X	-4	0	2	5
Probabilité	0,1	0,6	0,2	0,1

Quelle est l'espérance de X ?

F) Dans une urne on a 4 boules rouges, 8 noires, 10 blanches, 18 jaunes. Un joueur joue au jeu suivant : il mise un euro puis tire une boule dans l'urne. Si la boule est rouge il récupère sa mise et gagne 5 euros en plus, s'il tire une blanche il récupère sa mise, s'il tire une jaune ou une noire il perd sa mise. Déterminer la loi du gain et l'espérance du gain du joueur. Le jeu lui est il favorable ?



L'arbre ci-dessus représente deux lancers successifs de pile ou face d'une pièce déséquilibrée. Recopier l'arbre et compléter les branches incomplètes.

G) On considère une urne avec 16 boules rouges, 12 noires. On effectue deux tirages **SANS** remise. Dresser un arbre de probabilité pour modéliser la situation.

1. Quelle est la probabilité de tirer 2 boules rouges ?
2. Quelle est la probabilité de tirer 1 boule rouge et 1 noire ?
Dans la suite on note u cette probabilité.
3. (facultatif) En remarquant que la probabilité de tirer deux boules de la même couleur est égale à $1 - u$, a-t-on plus d'une chance sur deux de tirer deux boules de la même couleur ?

H) On considère une urne avec 16 boules rouges, 12 noires. On effectue deux tirages **SANS** remise. Dresser un arbre de probabilité pour modéliser la situation.

1. Quelle est la probabilité de tirer 2 boules rouges ?
2. Quelle est la probabilité de tirer 1 boule rouge et 1 noire ?
3. (facultatif) En remarquant que la probabilité de tirer deux boules de la même couleur est égale à $1 - u$, a-t-on plus d'une chance sur deux de tirer deux boules de la même couleur ?