

Exercice 1 — Loi de proba

1 points

Justifier que le tableau suivant ne peut pas représenter la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

x_i	-5	0	7	25
$P(X = x_i)$	-0,02	0,4	0,6	0,02

une probabilité ne peut pas être négative.

Exercice 2 — Tombola

7 points

Lors d'un tombola, 100 tickets sont en vente au prix de 2 €.

3 tickets permettent de gagner 100€; 10 tickets permettent de gagner 10€; parmi les tickets restants : deux tiers des tickets sont perdants et les autres permettent de gagner 5€.

On appelle G la variable aléatoire représentant le gain algébrique (positif ou négatif) d'un joueur.

1. Compléter en justifiant le tableau représentant la loi de probabilité de G .

g_i				
$P(G = g_i)$				

g_i	-2	3	8	98
$P(G = g_i)$	0,58	0,29	0,1	0,03

2. Calculer $P(G \geq 0)$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.

$P(G \geq 0) = 1 - P(G = 0) = 0,42$: c'est la probabilité que le joueur gagne.

3. Calculer l'espérance de G.

$$E(G) = \sum_{i=1}^4 p_i \times P(G = g_i) = 3,45$$

Exercice 3 — L'ivrogne boîteux repent

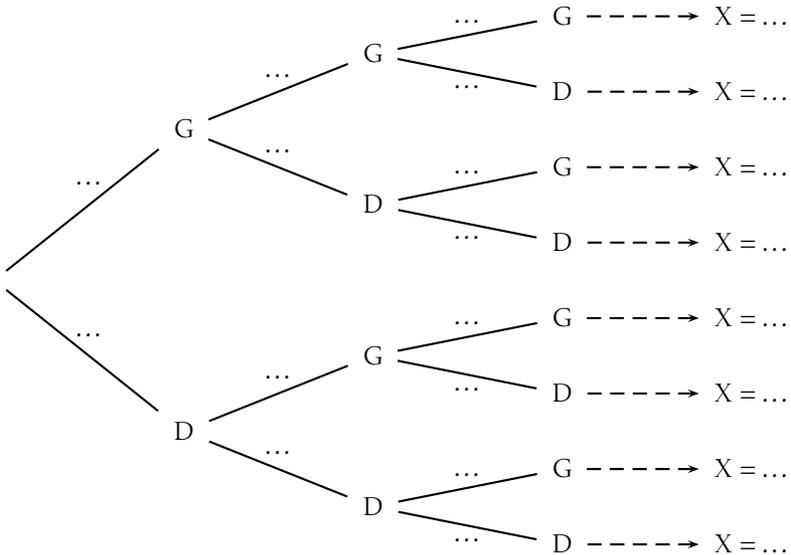
6 points

Du fait de son infirmité, l'ivrogne boîteux a 40% de chance de faire un pas à gauche. S'il fait un pas à gauche : il boit deux gorgées d'eau, sinon il boit une gorgée de vin...

On appelle X la variable aléatoire donnant le nombre de gorgées d'eau qu'il a bues lors d'un trajet de trois pas.

On note G l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la gauche » et D l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la droite ».

1. Compléter l'arbre représentant cette situation.



2. Compléter le tableau donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire X.

x_i	
$P(X = x_i)$	

x_i	0	2	4	6
$P(X = x_i)$	0,216	0,432	0,288	0,064

Exercice 1 — Loi de proba

1 points

Justifier que le tableau suivant ne peut pas représenter la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

x_i	-5	0	7	25
$P(X = x_i)$	0,02	0,4	0,6	0,02

la somme des probabilités doit être égale à 1.

Exercice 2 — Tombola

7 points

Lors d'un tombola, 100 tickets sont en vente au prix de 3 €.

5 tickets permettent de gagner 100 €; 8 tickets permettent de gagner 10 €; parmi les tickets restants : deux tiers des tickets sont perdants et les autres permettent de gagner 5 €.

On appelle G la variable aléatoire représentant le gain algébrique (positif ou négatif) d'un joueur.

1. Compléter en justifiant le tableau représentant la loi de probabilité de G .

g_i				
$P(G = g_i)$				

g_i	-3	2	7	97
$P(G = g_i)$	0,58	0,29	0,08	0,05

2. Calculer $P(G \geq 0)$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.

$P(G \geq 0) = 1 - P(G = 0) = 0,42$: c'est la probabilité que le joueur gagne.

3. Calculer l'espérance de G.

$$E(G) = \sum_{i=1}^4 p_i \times P(G = g_i) = 4,25$$

Exercice 3 — L'ivrogne boîteux repent

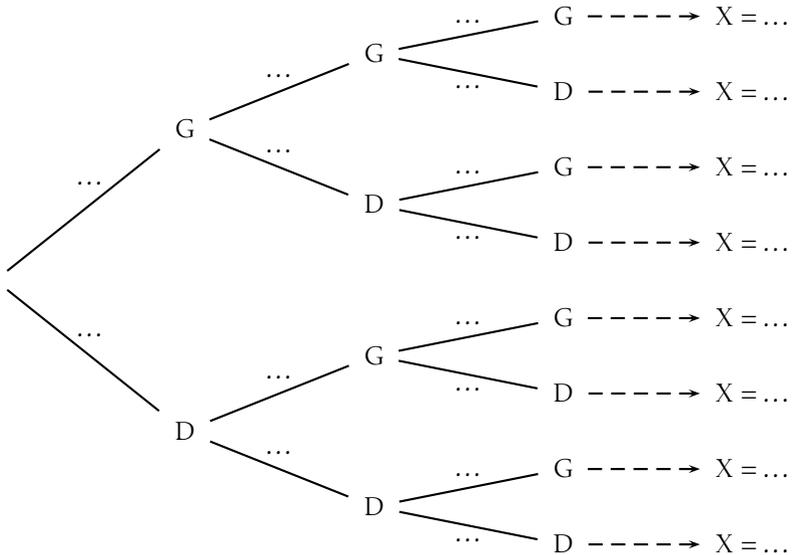
6 points

Du fait de son infirmité, l'ivrogne boîteux a 40% de chance de faire un pas à gauche. S'il fait un pas à gauche : il boit deux gorgées d'eau, sinon il boit une gorgée de vin...

On appelle X la variable aléatoire donnant le nombre de gorgées de vin qu'il a bues lors d'un trajet de trois pas.

On note G l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la gauche » et D l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la droite ».

1. Compléter l'arbre représentant cette situation.



2. Compléter le tableau donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire X.

x_i	
$P(X = x_i)$	

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	0,064	0,288	0,432	0,216

Exercice 1 — Loi de proba

1 points

Justifier que le tableau suivant ne peut pas représenter la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

x_i	-5	0	7	25
$P(X = x_i)$	0,02	1,1	0,6	0,02

une probabilité doit être inférieure ou égale à 1.

Exercice 2 — Tombola

7 points

Lors d'un tombola, 100 tickets sont en vente au prix de 2 €.

2 tickets permettent de gagner 100€; 11 tickets permettent de gagner 10€; parmi les tickets restants : deux tiers des tickets sont perdants et les autres permettent de gagner 5€.

On appelle G la variable aléatoire représentant le gain algébrique (positif ou négatif) d'un joueur.

1. Compléter en justifiant le tableau représentant la loi de probabilité de G .

g_i				
$P(G = g_i)$				

g_i	-2	3	8	98
$P(G = g_i)$	0,58	0,29	0,11	0,02

2. Calculer $P(G \geq 0)$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.

$P(G \geq 0) = 1 - P(G = 0) = 0,42$: c'est la probabilité que le joueur gagne.

3. Calculer l'espérance de G.

$$E(G) = \sum_{i=1}^4 p_i \times P(G = g_i) = 2,55$$

Exercice 3 — L'ivrogne boîteux repent

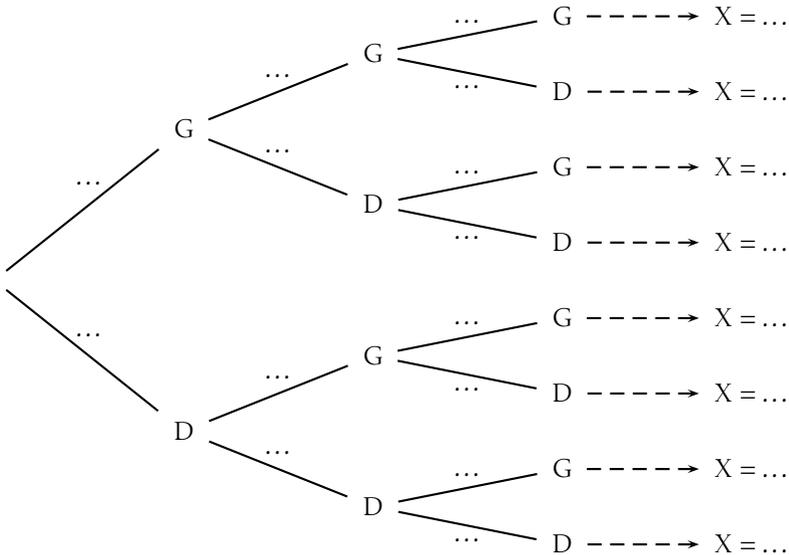
6 points

Du fait de son infirmité, l'ivrogne boîteux a 60% de chance de faire un pas à gauche. S'il fait un pas à gauche : il boit deux gorgées d'eau, sinon il boit une gorgée de vin...

On appelle X la variable aléatoire donnant le nombre de gorgées de vin qu'il a bues lors d'un trajet de trois pas.

On note G l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la gauche » et D l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la droite ».

1. Compléter l'arbre représentant cette situation.



2. Compléter le tableau donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire X.

x_i	
$P(X = x_i)$	

x_i	0	1	2	3
$P(X = x_i)$	0,216	0,432	0,288	0,064

Exercice 1 — Loi de proba

1 points

Justifier que le tableau suivant ne peut pas représenter la loi de probabilité de la variable aléatoire X .

x_i	-5	0	7	25
$P(X = x_i)$	0,02	-0,4	0,6	0,02

une probabilité ne peut pas être négative

Exercice 2 — Tombola

7 points

Lors d'un tombola, 100 tickets sont en vente au prix de 3 €.

4 tickets permettent de gagner 100 €; 9 tickets permettent de gagner 10 €; parmi les tickets restants : deux tiers des tickets sont perdants et les autres permettent de gagner 5 €.

On appelle G la variable aléatoire représentant le gain algébrique (positif ou négatif) d'un joueur.

1. Compléter en justifiant le tableau représentant la loi de probabilité de G .

g_i				
$P(G = g_i)$				

g_i	-3	2	7	97
$P(G = g_i)$	0,58	0,29	0,09	0,04

2. Calculer $P(G \geq 0)$ et interpréter le résultat dans le contexte de l'exercice.

$P(G \geq 0) = 1 - P(G = 0) = 0,42$: c'est la probabilité que le joueur gagne.

3. Calculer l'espérance de G.

$$E(G) = \sum_{i=1}^4 p_i \times P(G = g_i) = 3,35$$

Exercice 3 — L'ivrogne boîteux repent

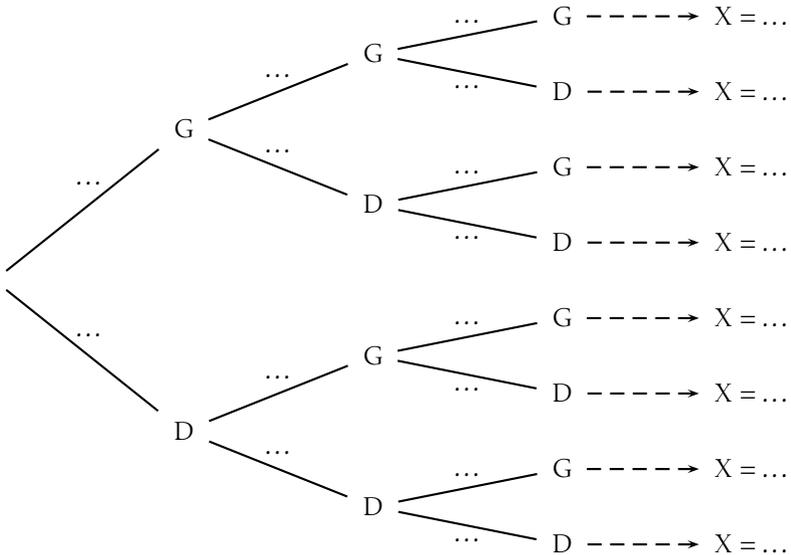
6 points

Du fait de son infirmité, l'ivrogne boîteux a 60% de chance de faire un pas à gauche. S'il fait un pas à gauche : il boit deux gorgées d'eau, sinon il boit une gorgée de vin...

On appelle X la variable aléatoire donnant le nombre de gorgées d'eau qu'il a bues lors d'un trajet de trois pas.

On note G l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la gauche » et D l'événement « l'ivrogne fait un pas vers la droite ».

1. Compléter l'arbre représentant cette situation.



2. Compléter le tableau donnant la loi de probabilité de la variable aléatoire X.

x_i	
$P(X = x_i)$	

x_i	0	2	4	6
$P(X = x_i)$	0,064	0,288	0,432	0,216

