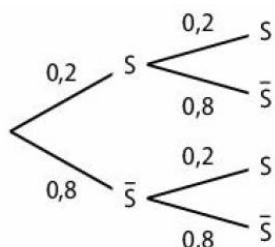


23 L'arbre pondéré ci-contre représente la répétition de deux épreuves de Bernoulli identiques et indépendantes dont le succès est noté S .

Soit X le nombre de succès sur ces deux épreuves.

Déterminer les paramètres de la loi binomiale suivie par X .

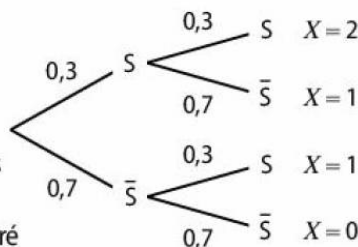


24 Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale de paramètres $n = 2$ et $p = 0,3$.

1. Quelles sont les valeurs prises par X ?

2. On considère l'arbre pondéré ci-contre illustrant cette situation, où le succès est noté S .

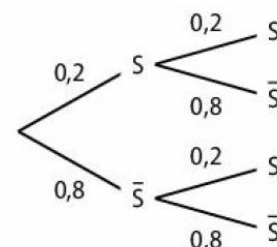
Quelle est la probabilité de l'événement $\{X = 2\}$?



23 L'arbre pondéré ci-contre représente la répétition de deux épreuves de Bernoulli identiques et indépendantes dont le succès est noté S .

Soit X le nombre de succès sur ces deux épreuves.

Déterminer les paramètres de la loi binomiale suivie par X .

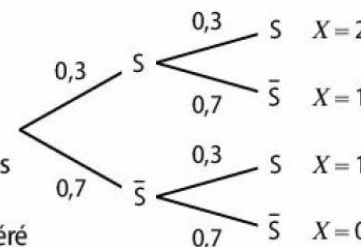


24 Soit X une variable aléatoire suivant la loi binomiale de paramètres $n = 2$ et $p = 0,3$.

1. Quelles sont les valeurs prises par X ?

2. On considère l'arbre pondéré ci-contre illustrant cette situation, où le succès est noté S .

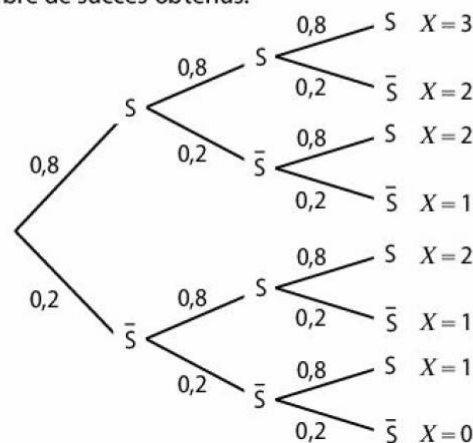
Quelle est la probabilité de l'événement $\{X = 2\}$?



25 Soit X une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres $n = 3$ et $p = 0,4$.

1. Quelles sont les valeurs prises par X ?
2. Construire l'arbre pondéré correspondant.
3. a. Combien y a-t-il de chemins réalisant deux succès ?
- b. Quelle est la probabilité de chacun de ces chemins ?
- c. En déduire que $P(X = 2)$ est égale à 0,288.

26 On considère la répétition de trois épreuves de Bernoulli identiques et indépendantes. Celle-ci est illustrée par l'arbre pondéré ci-dessous. On note X la variable aléatoire associée au nombre de succès obtenus.



1. Expliquer pourquoi X suit une loi binomiale. En préciser les paramètres.
2. À l'aide de l'arbre pondéré, déterminer la probabilité de l'événement $\{X = 2\}$.

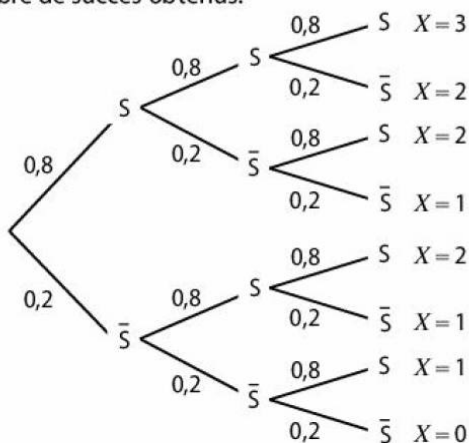
31 On tire au hasard une carte d'un jeu de 32 cartes. On note la valeur de la carte, puis on la replace dans le jeu. On effectue ainsi cinq tirages successifs. On appelle F la variable aléatoire qui, à chaque série de 5 tirages, associe le nombre de figures obtenues (Valet, Dame ou Roi) lors des cinq tirages.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir une figure lors d'un tirage ?
2. Expliquer pourquoi F suit une loi binomiale et en préciser les paramètres.

25 Soit X une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres $n = 3$ et $p = 0,4$.

1. Quelles sont les valeurs prises par X ?
2. Construire l'arbre pondéré correspondant.
3. a. Combien y a-t-il de chemins réalisant deux succès ?
- b. Quelle est la probabilité de chacun de ces chemins ?
- c. En déduire que $P(X = 2)$ est égale à 0,288.

26 On considère la répétition de trois épreuves de Bernoulli identiques et indépendantes. Celle-ci est illustrée par l'arbre pondéré ci-dessous. On note X la variable aléatoire associée au nombre de succès obtenus.



1. Expliquer pourquoi X suit une loi binomiale. En préciser les paramètres.
2. À l'aide de l'arbre pondéré, déterminer la probabilité de l'événement $\{X = 2\}$.

31 On tire au hasard une carte d'un jeu de 32 cartes. On note la valeur de la carte, puis on la replace dans le jeu. On effectue ainsi cinq tirages successifs. On appelle F la variable aléatoire qui, à chaque série de 5 tirages, associe le nombre de figures obtenues (Valet, Dame ou Roi) lors des cinq tirages.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir une figure lors d'un tirage ?
2. Expliquer pourquoi F suit une loi binomiale et en préciser les paramètres.