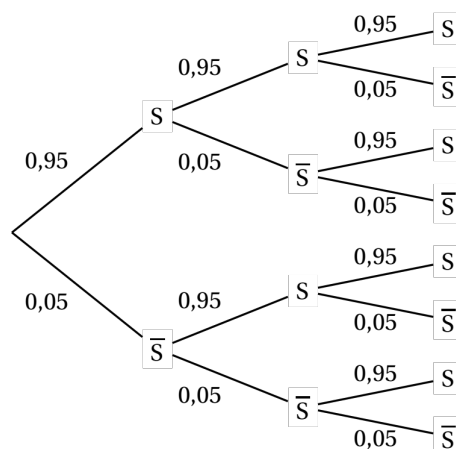


Corrigé exercice 27 :

1. Voici l'arbre que l'on obtient.



2. Il existe trois chemins qui mènent à un succès.

On obtient $P(X = 1) = 3 \times 0,95 \times 0,05^2 \approx 0,007$.

Corrigé exercice 28 :

En utilisant les formules du cours on obtient les résultats suivants.

$$P(X = 0) = \binom{4}{0} \times \left(\frac{2}{3}\right)^0 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{4-0} = 1 \times 1 \times \frac{1}{3^4} = \frac{1}{81}$$

$$P(X = 2) = \binom{4}{2} \times \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{3}\right)^{4-2} = 6 \times \frac{4}{9} \times \frac{1}{9} = \frac{8}{27}$$

Corrigé exercice 29 :

1. L'application des formules donne :

$$P(X \leq 1) = P(X = 0) + P(X = 1) = 0,001 + 0,027 = 0,028.$$

2. Étant donné que $\{X \geq 2\}$ est l'événement contraire de $\{X \leq 1\}$, on obtient :

$$P(X \geq 2) = 1 - P(X \leq 1) = 0,972.$$