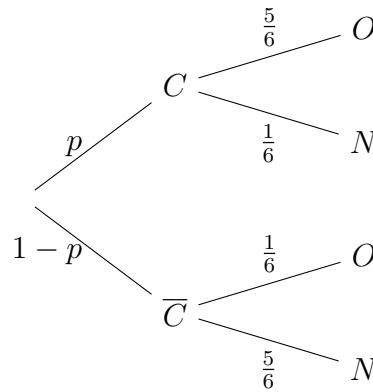


Question 1

Un lycéen ne répondra ni oui à la question « Avez-vous consommé du cannabis ? » que s'il a tiré un 6 lors d'un lancer de dé, soit avec une probabilité de $\frac{1}{6}$.

Question 2



Question 3

$$p(C \cap O) = p(C) \times p_C(O) = p \times \frac{5}{6} = \frac{5p}{6},$$

$$p(\bar{C} \cap O) = p(\bar{C}) \times p_{\bar{C}}(O) = (1-p) \times \frac{1}{6} = \frac{1-p}{6}.$$

D'après la loi des probabilités totales :

$$p(O) = p(C \cap O) + p(\bar{C} \cap O) = \frac{5p}{6} + \frac{1-p}{6} = \frac{4p+1}{6}.$$

Question 4

Pour le calcul de $p_N(C)$, on utilise la formule de Bayes :

$$p_N(C) = \frac{p(C \cap N)}{p(N)} = \frac{0,35 \times \frac{5}{6}}{1 - \frac{3}{5}} = \frac{35}{48}.$$