

Dans un lycée, on considère les élèves ayant obtenu le baccalauréat STMG :

- 55 % de ces élèves poursuivent leurs études en BTS ou DUT et parmi eux, 35 % après l'obtention du BTS ou DUT poursuivent leurs études et obtiennent une licence.
- Les autres élèves poursuivent d'autres études après le baccalauréat, et parmi eux, 15 % obtiennent une licence.

On appelle :

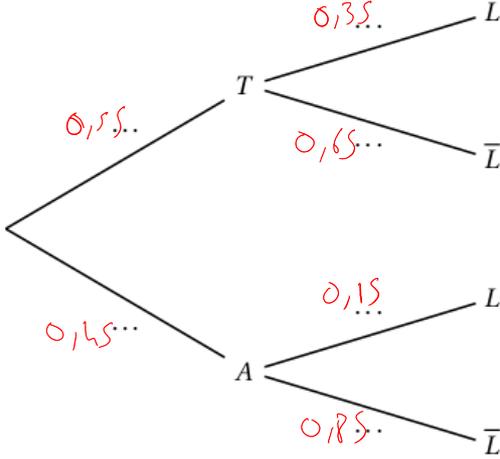
T l'évènement : « pour suivre ses études en BTS ou DUT » ;

A l'évènement : « pour suivre d'autres études après le baccalauréat » ;

L l'évènement : « obtenir une licence ».

\bar{L} désigne l'évènement contraire de l'évènement L .

1. Recopier et compléter l'arbre suivant qui modélise la situation :



2. Déterminer la valeur de la probabilité $p(T \cap L)$.

D'après l'arbre $p(T \cap L) = 0,55 \times 0,35 = 0,1925$.

3. Montrer que $p(L) = 0,26$.

$$\begin{aligned} p(L) &= p(T \cap L) + p(A \cap L) \\ &= 0,1925 + 0,45 \times 0,15 \\ &= 0,26. \end{aligned}$$

4. Déterminer la probabilité d'avoir suivi une formation **en BTS ou DUT** sachant que l'on a obtenu **une licence**. On arrondira le résultat à 0,01 %.

T

$$P_L(T) = \frac{p(T \cap L)}{p(L)} = \frac{0,1925}{0,26} \approx 0,74$$

5. Déterminer la valeur arrondie à 0,01 % de la probabilité $p_L(A)$. Interpréter.

$$P_L(A) = \frac{P(A \cap L)}{P(L)} = \frac{0,15 \times 0,15}{0,26} \approx 0,0865 \approx 0,09$$