

## DS n° 2 - 07/12/2022

### Exercice 1 - probabilité

10 points

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 :

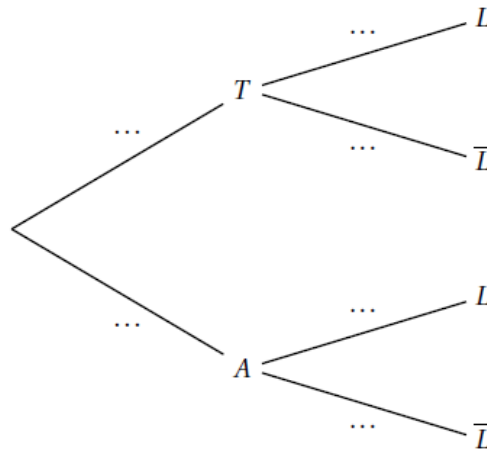
$T$  l'évènement : « pour suivre ses études en BTS ou DUT » ;

$A$  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 :



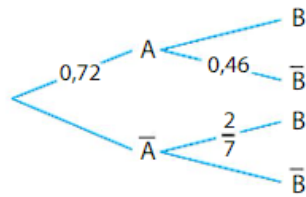
2. Déterminer la valeur de la probabilité  $p(T \cap L)$ .
3. Montrer que  $p(L) = 0,26$ .
4. Déterminer la probabilité d'avoir suivi une formation en BTS ou DUT sachant que l'on a obtenu une licence. On arrondira le résultat à 0,01 %.
5. Déterminer la valeur arrondie à 0,01 % de la probabilité  $p_L(A)$ . Interpréter.

## Exercice 2 - probabilité

10 points

**66**  $P(B) = 0,7$ ,  $P(A \cap B) = 0,4$ , donc  $P_B(A) = ?$

**67** Reproduire et compléter l'arbre ci-contre :



**68** Si  $P(A) = \frac{2}{5}$ ,  $P_A(B) = \frac{3}{8}$  et  $P_{\bar{A}}(B) = \frac{4}{7}$ , calculer  $P(B)$ .

**69** A et B sont deux événements tels que  $P(A) = 0,35$ ,  $P(B) = 0,56$  et  $P(A \cap B) = \frac{49}{250}$ . Sont-ils indépendants ?

**70** Si A et B sont deux événements indépendants tels que  $P_B(A) = 0,75$ , que vaut  $P(A)$  ?