C04

NOM, Prénom ....

Exercice 1 —

8 points

d'après Bac S, Antilles-Guyane - Septembre 2019 - exercice 1

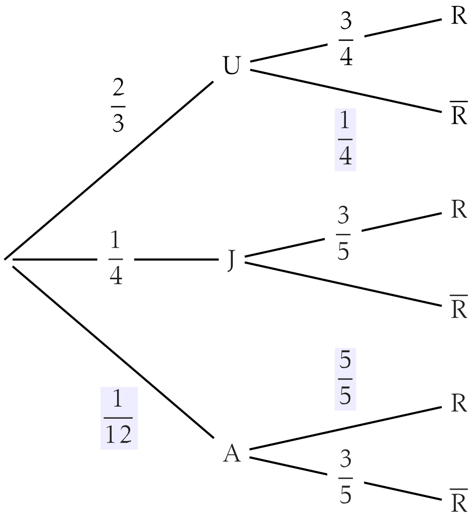
Un lycée propose à ses élèves de terminale le choix entre différentes formations en mathématiques :

- une formation de maths-outils aux services de disciplines qui seraient bien embêtées sans les mathématiques ;
- une formation de maths-plaisir, pour ceux qui éprouvent une véritable jouissance à résoudre des problèmes mathématiques ;
- une formation de maths-art, destinée aux élèves qui voient une beauté dans les mathématiques.

Le lycée envisage de proposer en outre de proposer des rencontres avec des scientifiques, ingénieurs, artistes des soirs de semaine ou des mercredis après-midi. Pour savoir si des élèves seraient intéressés, le lycée réalise un sondage.

On interroge un élève au hasard. On considère les évènements suivants :

- U : « l'élève suit une formation maths-outils » ;
- J : « l'élève suit une formation maths-plaisir » ;
- A : « l'élève suit une formation maths-art » ;
- R : « l'élève est prêt à participer aux rencontres. ».



1. Compléter l'arbre en expliquant les calculs. la somme des poids des branches issues d'un même nœud est égale à 1.
2. Écrire une phrase expliquant la probabilité $\frac{3}{4}$ sur la branche allant de U à R.

   $\frac{3}{4}$ est la probabilité que l'élèves veuillent participer aux rencontres sachant qu'il suit une formation maths-outils.
3. Calculer la probabilité que l'élève suive une formation maths-outils et soit intéressé par les rencontres.

   on cherche $p(U \cap R) = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$
4. Les rencontres ne seront mise en place que si la probabilité de l'évènement R est supérieure à 0,6.
   Déterminer, justifiant à l'aide d'un calcul si les rencontres seront mises en place.

   $p(R) = p(R \cap U) + p(R \cap J) + p(R \cap A) = \ldots$
   puis comparer $p(R)$ à 0,6.
5. L'élève interrogé est intéressé par les rencontres.
   Quelle est la probabilité qu'il suive un enseignement maths-arts ? (Arrondir le résultat à 10^{-2})

on cherche $p_{\mathrm{R}}(\mathrm{A}) = \dfrac{p(\mathrm{R} \cap \mathrm{A})}{p(\mathrm{R})} = \dfrac{\frac{1}{12} \times \frac{2}{5}}{p(\mathrm{R})} = \dfrac{1}{30} \times \dfrac{1}{p(\mathrm{R})}$

Exercice 2 —

4 points

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2016, Exercice 3C

Un proviseur interroge de façon aléatoire des élèves : « Je pense mettre une note de bienveillance d'au moins 16/20 à votre professeur de mathématiques. Trouvez-vous cela justifié ? »

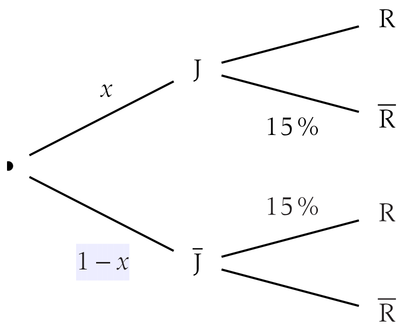
Parmi les élèves sondés 72 % répondent que la note proposée est justifiée.

Mais le proviseur sait que la question posée est gênante et que certains élèves ne sont pas sincères et répondent le contraire de leur opinion véritable ! Il estime à 15 % le taux de réponses non sincères parmi les élèves ayant répondu (et ce, quelque soit l'opinion de l'élève interrogé).

On définit les événements :

- J :« l'élève pense en réalité que la note proposée est justifiée » ;
- R : « l'élève répond que la note est justifiée. » ;
- $\overline{\mathrm{J}}$ et $\overline{\mathrm{R}}$ les événements contraires des évènements J et R.

1. On pose $\mathrm{P}(\mathrm{J}) = x$. Compléter l'arbre de probabilité.
2. D'après les données, on a $p(\mathrm{R}) = 0{,}72$.
   En déduire la proportion des élèves qui sont réellement favorables au projet de notation.
   On cherche $p(\mathrm{J})$, on sait que $p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{R} \cap \mathrm{J}) + p(\mathrm{R} \cap \overline{\mathrm{J}})$
   $p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{J}) \times p_{\mathrm{J}}(\mathrm{R}) + p(\overline{\mathrm{J}}) \times p_{\overline{\mathrm{J}}}(\mathrm{R})$



Exercice 3 — *8 points*

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2018, Exercice 3B

Un politicien étudie l'évolution des opposants à sa réforme afin d'adapter ses discours.

Il constate que :

- parmi les opposants qui sont grévistes d'une semaine donnée, 90 % d'entre eux sont grévistes la semaine suivante ;
- parmi les opposants qui ne sont pas grévistes une semaine donnée, 60 % d'entre eux ne sont pas grévistes la semaine suivante.

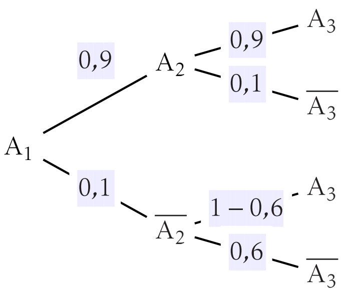
On choisit au hasard un opposant étant gréviste au cours de la semaine 1 et, pour $n \geqslant 1$, on note A_n l'évènement : « l'opposant est gréviste au cours de la semaine n ».

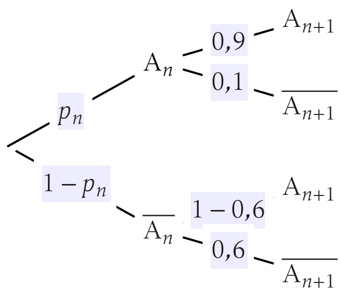
On a ainsi $p(A_1) = 1$.

1. **a)** Compléter l'arbre de probabilités relatif aux trois premières semaines.

b) Démontrer que $p(A_3) = 0{,}85$.

$p(A_3) = p(A_2 \cap A_3) + p(\overline{A_2} \cap A_3)$
$p(A_3) = 0{,}9 \times 0{,}9 + 0{,}1 \times (1 - 0{,}6)$
$p(A_3) = 0{,}81 + 0{,}1 \times (1 - 60)$





Dans la suite, on pose pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_n = p(A_n)$. On a ainsi $p_1 = 1$.

2. Démontrer que, pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_{n+1} = 0{,}5p_n + 0{,}4$ (Vous pouvez vous aider de l'arbre de droite)

$p(\mathrm{A}_{n+1}) = p(\mathrm{A}_n \cap \mathrm{A}_{n+1}) + p(\overline{\mathrm{A}_n} \cap \mathrm{A}_{n+1})$
$p_{n+1} = p_n \times 0{,}9 + (1 - p_n) \times (1 - 0{,}6)$

3. À l'aide de la calculatrice, conjecturer le sens de variation et la limite de la suite (p_n).
   la suite (p_n) semble décroissante et sa limite semble être...

4. En admettant que pour tout $n \geqslant 1$, $p_n = \dfrac{2}{5} \times \left(\dfrac{1}{2}\right)^n + \dfrac{4}{5}$.
   Déterminer la limite de la suite (p_n) en détaillant les calculs.

C04

NOM, Prénom ....

Exercice 1 — *8 points*

d'après Bac S, Antilles-Guyane - Septembre 2019 - exercice 1

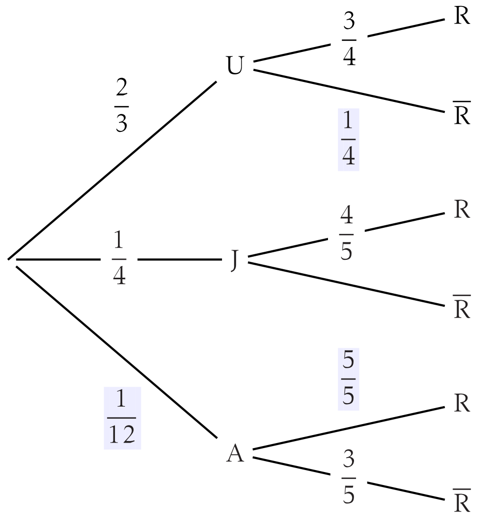
Un lycée propose à ses élèves de terminale le choix entre différentes formations en mathématiques :

- une formation de maths-outils aux services de disciplines qui seraient bien embêtées sans les mathématiques ;
- une formation de maths-plaisir, pour ceux qui éprouvent une véritable jouissance à résoudre des problèmes mathématiques ;
- une formation de maths-art, destinée aux élèves qui voient une beauté dans les mathématiques.

Le lycée envisage de proposer en outre de proposer des rencontres avec des scientifiques, ingénieurs, artistes des soirs de semaine ou des mercredis après-midi. Pour savoir si des élèves seraient intéressés, le lycée réalise un sondage.

On interroge un élève au hasard. On considère les évènements suivants :

- U : « l'élève suit une formation maths-outils » ;
- J : « l'élève suit une formation maths-plaisir » ;
- A : « l'élève suit une formation maths-art » ;
- R : « l'élève est prêt à participer aux rencontres. ».



1. Compléter l'arbre en expliquant les calculs. la somme des poids des branches issues d'un même nœud est égale à 1.
2. Écrire une phrase expliquant la probabilité $\frac{3}{4}$ sur la branche allant de U à R.
   $\frac{3}{4}$ est la probabilité que l'élèves veuillent participer aux rencontres sachant qu'il suit une formation maths-outils.
3. Calculer la probabilité que l'élève suive une formation maths-outils et soit intéressé par les rencontres.
   on cherche $p(\mathrm{U} \cap \mathrm{R}) = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$
4. Les rencontres ne seront mise en place que si la probabilité de l'évènement R est supérieure à 0,6.
   Déterminer, justifiant à l'aide d'un calcul si les rencontres seront mises en place.
   $p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{R} \cap \mathrm{U}) + p(\mathrm{R} \cap \mathrm{J}) + p(\mathrm{R} \cap \mathrm{A}) = \ldots$
   puis comparer $p(\mathrm{R})$ à 0,6.
5. L'élève interrogé est intéressé par les rencontres.
   Quelle est la probabilité qu'il suive un enseignement maths-arts ? (Arrondir le résultat à 10^{-2})

on cherche $p_R(A) = \dfrac{p(R\cap A)}{p(R)} = \dfrac{\frac{1}{12}\times\frac{2}{5}}{p(R)} = \dfrac{1}{30}\times\dfrac{1}{p(R)}$

Exercice 2 —

4 points

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2016, Exercice 3C

Un proviseur interroge de façon aléatoire des élèves : « Je pense mettre une note de bienveillance d'au moins 16/20 à votre professeur de mathématiques. Trouvez-vous cela justifié ? »

Parmi les élèves sondés 72 % répondent que la note proposée est justifiée.

Mais le proviseur sait que la question posée est gênante et que certains élèves ne sont pas sincères et répondent le contraire de leur opinion véritable ! Il estime à 20 % le taux de réponses non sincères parmi les élèves ayant répondu (et ce, quelque soit l'opinion de l'élève interrogé).

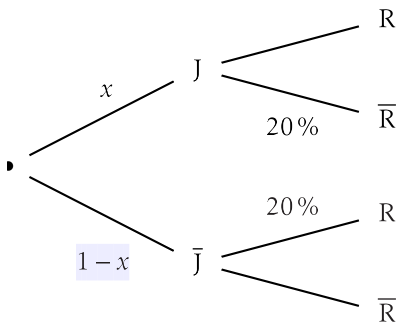
On définit les événements :

- J :« l'élève pense en réalité que la note proposée est justifiée » ;
- R : « l'élève répond que la note est justifiée. » ;
- $\overline{J}$ et $\overline{R}$ les événements contraires des évènements J et R.

1. On pose $P(J) = x$. Compléter l'arbre de probabilité.

2. D'après les données, on a $p(R) = 0{,}72$.
En déduire la proportion des élèves qui sont réellement favorables au projet de notation.

On cherche $p(J)$, on sait que
$p(R) = p(R\cap J) + p(R\cap\overline{J})$
$p(R) = p(J)\times p_J(R) + p(\overline{J})\times p_{\overline{J}}(R)$



Exercice 3 — *8 points*

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2018, Exercice 3B

Un politicien étudie l'évolution des opposants à sa réforme afin d'adapter ses discours.

Il constate que :

- parmi les opposants qui sont grévistes d'une semaine donnée, 90 % d'entre eux sont grévistes la semaine suivante ;
- parmi les opposants qui ne sont pas grévistes une semaine donnée, 45 % d'entre eux ne sont pas grévistes la semaine suivante.

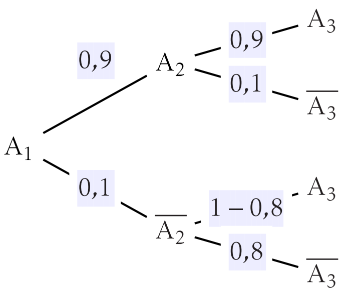
On choisit au hasard un opposant étant gréviste au cours de la semaine 1 et, pour $n \geqslant 1$, on note A_n l'évènement : « l'opposant est gréviste au cours de la semaine n ».

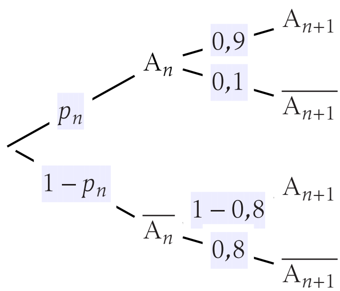
On a ainsi $p(A_1) = 1$.

1. **a)** Compléter l'arbre de probabilités relatif aux trois premières semaines.

b) Démontrer que $p(A_3) = 0{,}83$.

$p(A_3) = p(A_2 \cap A_3) + p(\overline{A_2} \cap A_3)$
$p(A_3) = 0{,}9 \times 0{,}9 + 0{,}1 \times (1 - 0{,}8)$
$p(A_3) = 0{,}81 + 0{,}1 \times (1 - 45)$





Dans la suite, on pose pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_n = p(A_n)$. On a ainsi $p_1 = 1$.

2. Démontrer que, pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_{n+1} = 0{,}7p_n + 0{,}2$ (Vous pouvez vous aider de l'arbre de droite)

$p(\mathrm{A}_{n+1}) = p(\mathrm{A}_n \cap \mathrm{A}_{n+1}) + p(\overline{\mathrm{A}_n} \cap \mathrm{A}_{n+1})$
$p_{n+1} = p_n \times 0{,}9 + (1 - p_n) \times (1 - 0{,}8)$

3. À l'aide de la calculatrice, conjecturer le sens de variation et la limite de la suite (p_n).
la suite (p_n) semble décroissante et sa limite semble être...

4. En admettant que pour tout $n \geqslant 1$, $p_n = \dfrac{10}{21} \times \left(\dfrac{7}{10}\right)^n + \dfrac{2}{3}$.
Déterminer la limite de la suite (p_n) en détaillant les calculs.

C04

NOM, Prénom ....

Exercice 1 —

8 points

d'après Bac S, Antilles-Guyane - Septembre 2019 - exercice 1

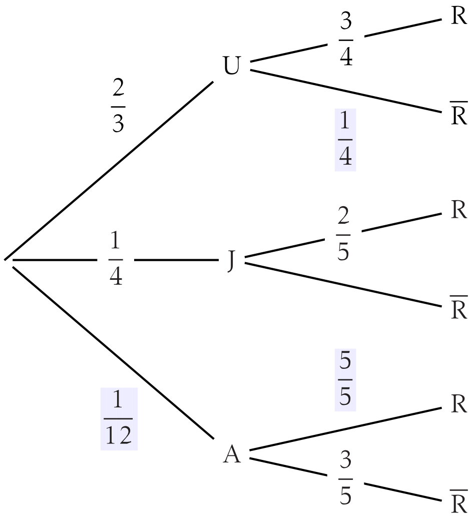
Un lycée propose à ses élèves de terminale le choix entre différentes formations en mathématiques :

- une formation de maths-outils aux services de disciplines qui seraient bien embêtées sans les mathématiques ;
- une formation de maths-plaisir, pour ceux qui éprouvent une véritable jouissance à résoudre des problèmes mathématiques ;
- une formation de maths-art, destinée aux élèves qui voient une beauté dans les mathématiques.

Le lycée envisage de proposer en outre de proposer des rencontres avec des scientifiques, ingénieurs, artistes des soirs de semaine ou des mercredis après-midi. Pour savoir si des élèves seraient intéressés, le lycée réalise un sondage.

On interroge un élève au hasard. On considère les évènements suivants :

- U : « l'élève suit une formation maths-outils » ;
- J : « l'élève suit une formation maths-plaisir » ;
- A : « l'élève suit une formation maths-art » ;
- R : « l'élève est prêt à participer aux rencontres. ».



1. Compléter l'arbre en expliquant les calculs. la somme des poids des branches issues d'un même nœud est égale à 1.
2. Écrire une phrase expliquant la probabilité $\dfrac{3}{4}$ sur la branche allant de U à R.
   $\dfrac{3}{4}$ est la probabilité que l'élèves veuillent participer aux rencontres sachant qu'il suit une formation maths-outils.
3. Calculer la probabilité que l'élève suive une formation maths-outils et soit intéressé par les rencontres.
   on cherche $p(\mathrm{U}\cap\mathrm{R}) = \dfrac{2}{3}\times\dfrac{3}{4} = \dfrac{1}{2}$
4. Les rencontres ne seront mise en place que si la probabilité de l'évènement R est supérieure à 0,6.
   Déterminer, justifiant à l'aide d'un calcul si les rencontres seront mises en place.
   $p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{R}\cap\mathrm{U}) + p(\mathrm{R}\cap\mathrm{J}) + p(\mathrm{R}\cap\mathrm{A}) = \ldots$
   puis comparer $p(\mathrm{R})$ à 0,6.
5. L'élève interrogé est intéressé par les rencontres.
   Quelle est la probabilité qu'il suive un enseignement maths-arts ? (Arrondir le résultat à 10^{-2})

on cherche $p_R(A) = \dfrac{p(R \cap A)}{p(R)} = \dfrac{\frac{1}{12} \times \frac{2}{5}}{p(R)} = \dfrac{1}{30} \times \dfrac{1}{p(R)}$

Exercice 2 —

4 points

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2016, Exercice 3C

Un proviseur interroge de façon aléatoire des élèves : « Je pense mettre une note de bienveillance d'au moins 16/20 à votre professeur de mathématiques. Trouvez-vous cela justifié ? »

Parmi les élèves sondés 72 % répondent que la note proposée est justifiée.

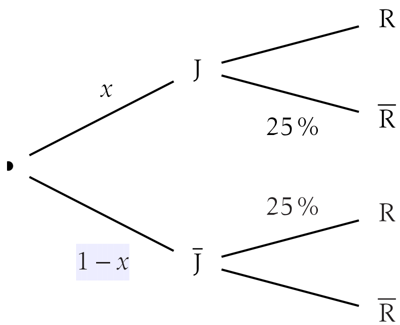
Mais le proviseur sait que la question posée est gênante et que certains élèves ne sont pas sincères et répondent le contraire de leur opinion véritable ! Il estime à 25 % le taux de réponses non sincères parmi les élèves ayant répondu (et ce, quelque soit l'opinion de l'élève interrogé).

On définit les événements :

- J :« l'élève pense en réalité que la note proposée est justifiée » ;
- R : « l'élève répond que la note est justifiée. » ;
- $\overline{J}$ et $\overline{R}$ les événements contraires des évènements J et R.

1. On pose $P(J) = x$. Compléter l'arbre de probabilité.

2. D'après les données, on a $p(R) = 0{,}72$.
En déduire la proportion des élèves qui sont réellement favorables au projet de notation.
On cherche $p(J)$, on sait que
$p(R) = p(R \cap J) + p(R \cap \overline{J})$
$p(R) = p(J) \times p_J(R) + p(\overline{J}) \times p_{\overline{J}}(R)$



Exercice 3 — *8 points*

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2018, Exercice 3B

Un politicien étudie l'évolution des opposants à sa réforme afin d'adapter ses discours.

Il constate que :

- parmi les opposants qui sont grévistes d'une semaine donnée, 90 % d'entre eux sont grévistes la semaine suivante ;
- parmi les opposants qui ne sont pas grévistes une semaine donnée, 55 % d'entre eux ne sont pas grévistes la semaine suivante.

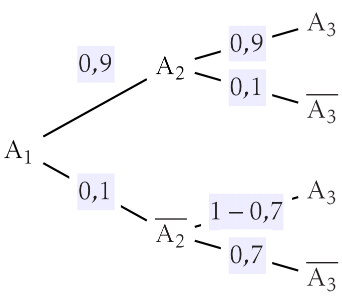
On choisit au hasard un opposant étant gréviste au cours de la semaine 1 et, pour $n \geqslant 1$, on note A_n l'évènement : « l'opposant est gréviste au cours de la semaine n ».

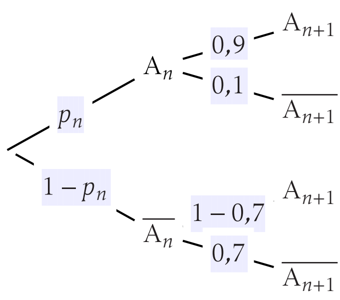
On a ainsi $p(A_1) = 1$.

1. **a)** Compléter l'arbre de probabilités relatif aux trois premières semaines.

   b) Démontrer que $p(A_3) = 0{,}84$.

   $p(A_3) = p(A_2 \cap A_3) + p(\overline{A_2} \cap A_3)$
   $p(A_3) = 0{,}9 \times 0{,}9 + 0{,}1 \times (1 - 0{,}7)$
   $p(A_3) = 0{,}81 + 0{,}1 \times (1 - 55)$





Dans la suite, on pose pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_n = p(A_n)$. On a ainsi $p_1 = 1$.

2. Démontrer que, pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_{n+1} = 0{,}6p_n + 0{,}3$ (Vous pouvez vous aider de l'arbre de droite)

$p(\mathrm{A}_{n+1}) = p(\mathrm{A}_n \cap \mathrm{A}_{n+1}) + p(\overline{\mathrm{A}_n} \cap \mathrm{A}_{n+1})$
$p_{n+1} = p_n \times 0{,}9 + (1 - p_n) \times (1 - 0{,}7)$

3. À l'aide de la calculatrice, conjecturer le sens de variation et la limite de la suite (p_n).
   la suite (p_n) semble décroissante et sa limite semble être...

4. En admettant que pour tout $n \geqslant 1$, $p_n = \dfrac{5}{12} \times \left(\dfrac{3}{5}\right)^n + \dfrac{3}{4}$.
   Déterminer la limite de la suite (p_n) en détaillant les calculs.

C04

NOM, Prénom ....

Exercice 1 — *8 points*

d'après Bac S, Antilles-Guyane - Septembre 2019 - exercice 1

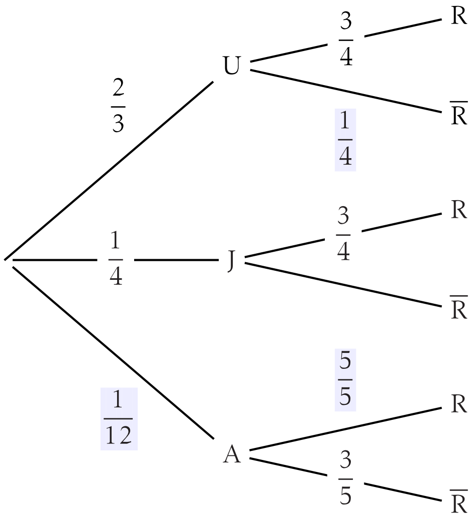
Un lycée propose à ses élèves de terminale le choix entre différentes formations en mathématiques :

- une formation de maths-outils aux services de disciplines qui seraient bien embêtées sans les mathématiques ;
- une formation de maths-plaisir, pour ceux qui éprouvent une véritable jouissance à résoudre des problèmes mathématiques ;
- une formation de maths-art, destinée aux élèves qui voient une beauté dans les mathématiques.

Le lycée envisage de proposer en outre de proposer des rencontres avec des scientifiques, ingénieurs, artistes des soirs de semaine ou des mercredis après-midi. Pour savoir si des élèves seraient intéressés, le lycée réalise un sondage.

On interroge un élève au hasard. On considère les évènements suivants :

- U : « l'élève suit une formation maths-outils » ;
- J : « l'élève suit une formation maths-plaisir » ;
- A : « l'élève suit une formation maths-art » ;
- R : « l'élève est prêt à participer aux rencontres. ».



1. Compléter l'arbre en expliquant les calculs. la somme des poids des branches issues d'un même nœud est égale à 1.
2. Écrire une phrase expliquant la probabilité $\frac{3}{4}$ sur la branche allant de U à R.
   $\frac{3}{4}$ est la probabilité que l'élèves veuillent participer aux rencontres sachant qu'il suit une formation maths-outils.
3. Calculer la probabilité que l'élève suive une formation maths-outils et soit intéressé par les rencontres.
   on cherche $p(\mathrm{U} \cap \mathrm{R}) = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$
4. Les rencontres ne seront mise en place que si la probabilité de l'évènement R est supérieure à 0,6.
   Déterminer, justifiant à l'aide d'un calcul si les rencontres seront mises en place.
   $p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{R} \cap \mathrm{U}) + p(\mathrm{R} \cap \mathrm{J}) + p(\mathrm{R} \cap \mathrm{A}) = \ldots$
   puis comparer $p(\mathrm{R})$ à 0,6.
5. L'élève interrogé est intéressé par les rencontres.
   Quelle est la probabilité qu'il suive un enseignement maths-arts ? (Arrondir le résultat à 10^{-2})

on cherche $p_{\mathrm{R}}(\mathrm{A}) = \dfrac{p(\mathrm{R} \cap \mathrm{A})}{p(\mathrm{R})} = \dfrac{\frac{1}{12} \times \frac{2}{5}}{p(\mathrm{R})} = \dfrac{1}{30} \times \dfrac{1}{p(\mathrm{R})}$

Exercice 2 —

4 points

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2016, Exercice 3C

Un proviseur interroge de façon aléatoire des élèves : « Je pense mettre une note de bienveillance d'au moins 16/20 à votre professeur de mathématiques. Trouvez-vous cela justifié ? »

Parmi les élèves sondés 72 % répondent que la note proposée est justifiée.

Mais le proviseur sait que la question posée est gênante et que certains élèves ne sont pas sincères et répondent le contraire de leur opinion véritable ! Il estime à 10 % le taux de réponses non sincères parmi les élèves ayant répondu (et ce, quelque soit l'opinion de l'élève interrogé).

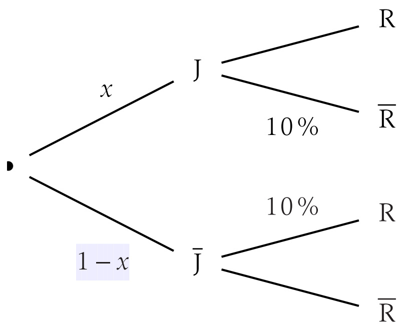
On définit les événements :

- J :« l'élève pense en réalité que la note proposée est justifiée » ;
- R : « l'élève répond que la note est justifiée. » ;
- $\overline{\mathrm{J}}$ et $\overline{\mathrm{R}}$ les événements contraires des évènements J et R.

1. On pose $\mathrm{P}(\mathrm{J}) = x$. Compléter l'arbre de probabilité.

2. D'après les données, on a $p(\mathrm{R}) = 0{,}72$.
En déduire la proportion des élèves qui sont réellement favorables au projet de notation.

On cherche $p(\mathrm{J})$, on sait que
$p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{R} \cap \mathrm{J}) + p(\mathrm{R} \cap \overline{\mathrm{J}})$
$p(\mathrm{R}) = p(\mathrm{J}) \times p_{\mathrm{J}}(\mathrm{R}) + p(\overline{\mathrm{J}}) \times p_{\overline{\mathrm{J}}}(\mathrm{R})$



Exercice 3 — *8 points*

d'après BAC S, Centres Etrangers, juin 2018, Exercice 3B

Un politicien étudie l'évolution des opposants à sa réforme afin d'adapter ses discours.

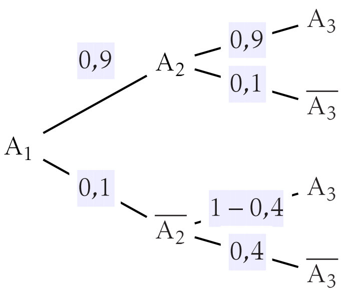
Il constate que :

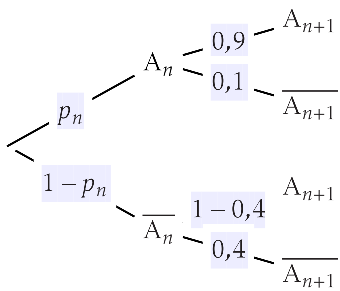
- parmi les opposants qui sont grévistes d'une semaine donnée, 90 % d'entre eux sont grévistes la semaine suivante ;
- parmi les opposants qui ne sont pas grévistes une semaine donnée, 40 % d'entre eux ne sont pas grévistes la semaine suivante.

On choisit au hasard un opposant étant gréviste au cours de la semaine 1 et, pour $n \geqslant 1$, on note A_n l'évènement : « l'opposant est gréviste au cours de la semaine n ».

On a ainsi $p(A_1) = 1$.

1. a) Compléter l'arbre de probabilités relatif aux trois premières semaines.
   b) Démontrer que $p(A_3) = 0{,}87$.
   $p(A_3) = p(A_2 \cap A_3) + p(\overline{A_2} \cap A_3)$
   $p(A_3) = 0{,}9 \times 0{,}9 + 0{,}1 \times (1 - 0{,}4)$
   $p(A_3) = 0{,}81 + 0{,}1 \times (1 - 40)$





Dans la suite, on pose pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_n = p(A_n)$. On a ainsi $p_1 = 1$.

2. Démontrer que, pour tout entier $n \geqslant 1$: $p_{n+1} = 0{,}3p_n + 0{,}6$ (Vous pouvez vous aider de l'arbre de droite)

$p(\mathrm{A}_{n+1}) = p(\mathrm{A}_n \cap \mathrm{A}_{n+1}) + p(\overline{\mathrm{A}_n} \cap \mathrm{A}_{n+1})$
$p_{n+1} = p_n \times 0{,}9 + (1 - p_n) \times (1 - 0{,}4)$

3. À l'aide de la calculatrice, conjecturer le sens de variation et la limite de la suite (p_n).

   la suite (p_n) semble décroissante et sa limite semble être...

4. En admettant que pour tout $n \geqslant 1$, $p_n = \dfrac{10}{21} \times \left(\dfrac{3}{10}\right)^n + \dfrac{6}{7}$.

   Déterminer la limite de la suite (p_n) en détaillant les calculs.