

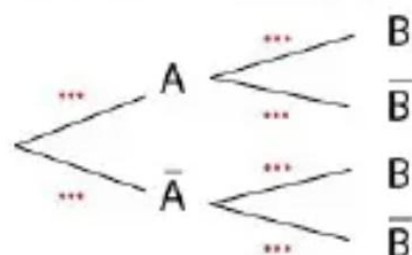
15 A et B sont deux événements d'un univers E.

a) Donner chacune des probabilités :

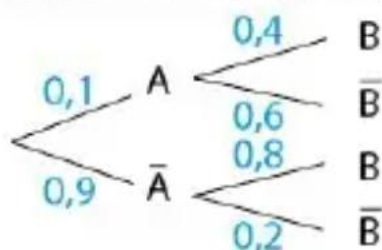
- $P(A)$
- $P(\bar{A})$
- $P(A \cap B)$
- $P(\bar{A} \cap \bar{B})$
- $P_A(B)$
- $P_{\bar{A}}(\bar{B})$.

	A	$\bar{A}$	Total
B	5 %	30 %	35 %
$\bar{B}$	15 %	50 %	65 %
Total	20 %	80 %	100 %

b) Reproduire et compléter l'arbre pondéré ci-dessous.



16 Voici un arbre pondéré par des probabilités.



a) Calculer les probabilités :

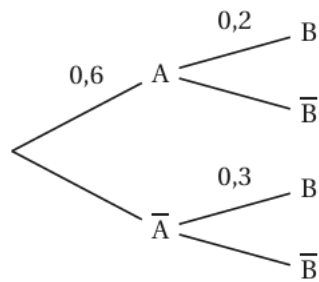
- $P(A \cap B)$
- $P(\bar{A} \cap \bar{B})$
- $P(A \cap \bar{B})$

b) Reproduire et compléter le tableau ci-dessous avec des pourcentages.

	A	$\bar{A}$	Total
B	...	...	...
$\bar{B}$	...	...	...
Total	...	...	...

EXERCICE 852

On considère l'arbre de probabilités ci-dessous :



Quelle est la probabilité de l'événement B ?

EXERCICE 858**5 minutes**

Soit A et B deux événements tels que $p(A) = \frac{2}{3}$, $p(A \cup B) = \frac{4}{5}$ et $p(B) = p$ avec $0 \leq p \leq 1$.

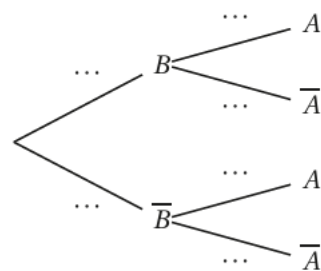
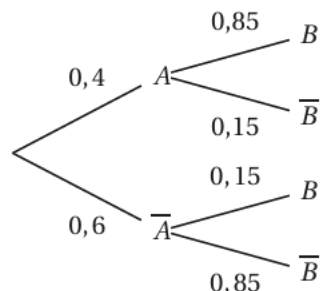
Calculer p dans les cas suivants :

1. A et B sont indépendants.
2. A et B sont incompatibles.
3. A est une partie de B .

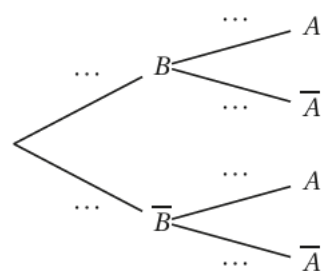
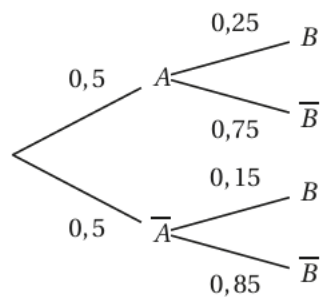
EXERCICE 861**15 minutes**

Dans chaque cas compléter le second arbre en utilisant les données du premier :

1.



2.



EXERCICE 876**25 minutes**

Une boîte de chocolats contient 50 % de chocolats au lait, 30 % de chocolats noirs et 20 % de chocolats blancs. Tous les chocolats de la boîte sont de même forme et d'emballage identique. Ils sont garnis soit de praliné soit de caramel et, parmi les chocolats au lait, 56 % sont garnis de praliné.

On choisit au hasard un chocolat de la boîte. On suppose que tous les choix sont équiprobables. On note :

- L : l'événement « le chocolat choisi est au lait » ;
- N : l'événement « le chocolat choisi est noir » ;
- B : l'événement « le chocolat choisi est blanc » ;
- A : l'événement « le chocolat choisi est garni de praliné » ;
- $\bar{A}$: l'événement « le chocolat choisi est garni de caramel ».

Tous les résultats seront donnés sous forme décimale.

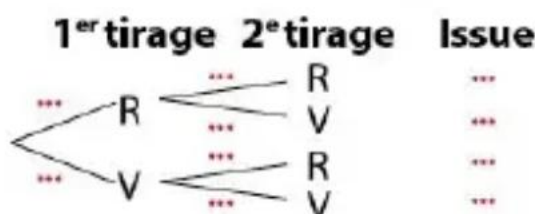
1. Traduire les données du problème à l'aide d'un arbre de probabilité.
2. Donner la probabilité que le chocolat choisi soit garni de praliné sachant que c'est un chocolat au lait.
3. Déterminer la probabilité que le chocolat choisi soit au lait et garni de praliné.
4. Dans la boîte, 21 % des chocolats sont noirs et garnis de praliné.
Montrer que la probabilité que le chocolat choisi soit garni de praliné, sachant que c'est un chocolat noir, est égale à 0,7.
5. Dans la boîte, 60 % des chocolats sont garnis de praliné.
 - a. Déterminer la probabilité que le chocolat choisi soit blanc et garni de praliné.
 - b. En déduire la probabilité que le chocolat choisi soit garni de praliné sachant que c'est un chocolat blanc.

46 Une urne opaque contient trois boules vertes (V) et deux boules rouges (R).

On extrait au hasard, successivement et avec remise, deux boules de cette urne et on note les couleurs obtenues.



a) Reproduire et compléter l'arbre pondéré ci-dessous.



b) Calculer la probabilité de chacun des événements :

A : « Les deux boules sont de la même couleur » ;

B : « L'une au moins des boules est verte ».

92 **Modifier un approvisionnement** ⌚ 40 min

D'après Bac 2018, Pondichéry

Une entreprise conditionne du sucre blanc provenant de deux exploitations U et V en paquets de 1 kg et de différentes qualités.

Le sucre extrafin est conditionné séparément dans des paquets portant le label « extrafin ».

Dans cette partie, on admet que 3 % du sucre provenant de l'exploitation U est extrafin et que 5 % du sucre provenant de l'exploitation V est extrafin.

On prélève au hasard un paquet de sucre dans la production de l'entreprise et, dans un souci de traçabilité, on s'intéresse à la provenance de ce paquet.

On considère les événements suivants :

U (resp. V) : « Le paquet contient du sucre provenant de l'exploitation U (resp. V) » ;

E : « Le paquet porte le label extrafin ».

1. Dans cette question, on admet que l'entreprise fabrique 30 % de ses paquets avec du sucre provenant de l'exploitation U et les autres avec du sucre provenant de l'exploitation V, sans mélanger les sucres des deux exploitations.

a) Quelle est la probabilité que le paquet prélevé porte le label extrafin ?

b) Sachant qu'un paquet porte le label extrafin, quelle est la probabilité que le sucre qu'il contient provienne de U ? Arrondir au millième.

2. L'entreprise souhaite modifier son approvisionnement auprès des deux exploitations afin que parmi les paquets portant le label extrafin, 30 % d'entre eux contiennent du sucre provenant de l'exploitation U. Comment doit-elle s'approvisionner auprès des exploitations U et V ?

Toute trace de recherche sera valorisée dans cette question.