

NOMS Prénoms des élèves du groupe :

-
-

Travail de groupe n° 4

1 heure

	Exercice 1	Exercice 2	Exercice 3	Exercice 4	Tenue du groupe	Soin
Total	5	4	5	6	1	1

Exercice 1

Un grand journal a fait réaliser l'année dernière une enquête sur un échantillon représentatif de la population française âgée de 18 à 35 ans, à propos des sources d'information.

Pour chaque personne, on note :

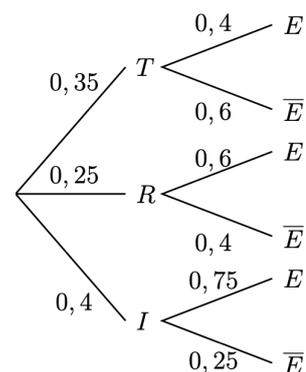
T : « la personne a pour principale source d'information la télévision »,

R : « la personne a pour principale source d'information la radio »

I : « la personne a pour principale source d'information internet »

E : « la personne lit la presse écrite »

L'enquête a donné les résultats présentés sur l'arbre pondéré ci-contre.



Pour chacune des phrases suivantes, une seule des propositions est exacte. Indiquer laquelle.

- La probabilité qu'une personne ait pour principale source d'information internet est égale à :
 - 0,7
 - 0,75
 - 0,4
- La probabilité qu'une personne lise la presse écrite sachant qu'elle a pour principale source d'information la radio est égale à :
 - 0,25
 - 0,6
 - 0,15
- La probabilité qu'une personne ait pour principale source d'information la télévision et qu'elle lise la presse écrite est égale à :
 - 0,35
 - 0,4
 - 0,14
- La probabilité qu'une personne ne lise pas la presse écrite et qu'elle ait pour principale source d'information internet est égale à :
 - 0,25
 - 0,4
 - 0,1
- La probabilité qu'une personne lise la presse écrite est égale à :
 - 0,14
 - 0,59
 - 0,6675

Exercice 2

On joue avec un dé bien équilibré dodécaédrique (à 12 faces numérotées de 1 à 12) qu'on lance une seule fois et on s'intéresse au nombre inscrit sur la face supérieure

1. Quel est l'univers de cette expérience ?
2. Pourquoi est-on en situation d'équiprobabilité ?
3. Citer (en extension et en compréhension) un événement élémentaire, un événement impossible et un événement à trois issues.
4. Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?

Exercice 3

Deux ateliers A et B fabriquent des stylos pour une entreprise.

L'atelier A fabrique 60 % des stylos, et parmi ceux-là, 5 % possèdent un défaut de fabrication.

De plus, 1 % des stylos possèdent un défaut de fabrication et sortent de l'atelier B.

Un stylo est prélevé au hasard dans le stock de l'entreprise.

On considère les événements suivants :

A : « Le stylo a été fabriqué par l'atelier A »

B : « Le stylo a été fabriqué par l'atelier B »

D : « Le stylo possède un défaut de fabrication »

1. Donner les probabilités $P(A)$, $P(B)$, $P_A(D)$ et $P(B \cap D)$.
On pourra s'appuyer sur un arbre de probabilités que l'on complétera au fur et à mesure pour répondre aux questions suivantes.
- 2.(a) Calculer la probabilité qu'un stylo provienne de l'atelier A et possède un défaut de fabrication.
(b) En déduire que la probabilité qu'un stylo possède un défaut de fabrication est de 0,04.
3. On prélève un stylo au hasard dans l'atelier B. Quelle est la probabilité qu'il possède un défaut ?

Exercice 4

Un restaurant sert 300 couverts par service, en proposant un menu à 16 euros et un menu à 24 euros. Pour l'inauguration de son restaurant, le gérant offre à chacun de ses clients soit un café, soit un apéritif.

60 % des clients ont choisi un café, les autres un apéritif.

La moitié des clients ont choisi un menu à 24 euros avec un café.

Parmi ceux qui choisissent le menu à 24 euros, 75 % ont choisi un café.

1. Compléter le tableau ci-dessous.

	Menus à 16	Menus à 24	Total
Clients ayant choisi un café			180
Clients ayant choisi un apéritif			
Total			300

2. On choisit un client au hasard parmi les 300 et on suppose que tous les clients ont la même probabilité d'être choisis. On est en situation d'équiprobabilité.

On considère les événements suivants :

A : « le client a choisi un menu à 16 euros »,

B : « le client a choisi un apéritif ».

(a) Définir par une phrase l'évènement $A \cap B$.

(b) Calculer les probabilités des événements A, B et $A \cup B$.

3. Un client a choisi un café. Déterminer, à 10^{-2} près par défaut, la probabilité que ce client ait choisi un menu à 24 euros.