

DS de Mathématiques

Durée 1 heure.

Tout au long du devoir rédiger précisément en justifiant à chaque fois.

Exercice 1	Barème	Exercice 2	Barème	Exercice 3	Barème	Communiquer	Barème
1.	/1	1.	/1	1. 2.	/3	Global	/2
2.	/1	2.	/1	3.	/1		
3.	/1	3.	/4	4. 5.	/2		
4.	/1			6. 7.	/2		

Exercice 1. (4 points)

1. $P(A) = \frac{207}{540}$
2. $P(A \cup B) = \frac{207+180-117}{540} = \frac{270}{540} = \frac{1}{2}$
3. $P(A \cap B) = \frac{117}{540}$
4. $P_A(B) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{\frac{117}{540}}{\frac{207}{540}} = \frac{117}{207}$

Exercice 2. (6 points)

1. $P(S \cap C)$ signifie la probabilité que la personne interrogée ait plus de 60 ans et déclare connaître le produit.
2. $P_M(C)$ signifie la probabilité qu'une personne connaisse le produit sachant qu'elle est dans la tranche d'âge entre 25 et 60 ans.
- 3.

	S	M	J	Total
C	$0,28 \times 0,40 = 0,112$	$0,42 \times 0,55 = 0,231$	$0,30 \times 0,75 = 0,225$	0,568
$\bar{C}$	$0,28 \times 0,60 = 0,168$	$0,42 \times 0,45 = 0,189$	$0,30 \times 0,25 = 0,075$	0,432
Total	0,28	0,42	0,30	1

Exercice 3. (8 points)

1.

	Malades	Bien portants	Total
Test Positif	147	597	744
Test Négatif	153	28503	28656
Total	300	29100	30000

2.

	Malades	Bien portants	Total
Test Positif	0,49	1,99	2,48
Test Négatif	0,51	95,01	95,52
Total	1	97	100

3. Fréquence des individus testés positifs : $\frac{744}{30000} = 0,0248$
4. Fréquence des individus testés positifs et malades : $\frac{147}{30000} = 0,0049$
5. Fréquence des individus testés positifs ou malades : $\frac{744+153}{30000} = \frac{897}{30000} = 0,0299$
6. Fréquence des individus testés positifs parmi les malades : $\frac{147}{300} = 0,49$
7. Fréquence des individus malades parmi les testés positifs : $\frac{147}{744} = 0,1976$