

Important: parmi les propositions A, B, C, D et E une seule proposition est juste.

A et B sont deux événements incompatibles tels que $P(A)=0,2$; $P(B)=0,3$.

1. Alors $P(A \cup B) =$

- A. 0,06
 B. 0,44.
 C. 0,5.
 D. 0,56.
 E. 0,8.

3 = 0,2 + 0,3

2. A et B sont deux événements. $P(A \cup \bar{B}) =$

- A. $1 - P(A) - P(A \cap B)$.
 B. $1 - P(B) - P(A \cap B)$.
 C. $1 - P(B) + P(A \cap B)$.
 D. $P(A) - P(A \cap \bar{B}) - 1$.
 E. $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

Soit X une variable aléatoire dont la loi de probabilité est donnée par le tableau suivant :

X=x	-3	0	6
P(X=x)	0,25	0,5	0,25

3. L'espérance mathématique $E(X) =$

- A. 0,75.
 B. 2,45.
 C. 3,06.
 D. 2,25.
 E. 2,15.

4. La variance $V(X) =$

- A. 10,6875.
 B. 11,25.
 C. 11,825.
 D. 12,255.
 E. 12,155.

5. A et B sont deux événements. $P(A \cap \bar{B}) =$

- A. $P(A) - P(A \cap B)$.
 B. $P(B) - P(A \cap B)$.
 C. $P(\bar{A}) - P(A \cap B)$.
 D. $P(\bar{B}) - P(A \cap B)$.
 E. $P(A) - P(\bar{B})$.

Au cours d'une épidémie de grippe on vaccine le tiers d'une population. Parmi les grippés, un sur dix est vacciné. La probabilité qu'une personne choisie au hasard dans la population soit grippée est de 0,25.

6. Quelle est la probabilité pour qu'un individu vacciné de cette population de contracter la grippe :

- A. 1/120.
 B. 3/40.
 C. 1/12.
 D. 1/10.
 E. 1/3.

Une urne contient 8 boules indiscernables au toucher 5 sont rouges et 3 sont noires. On tire au hasard simultanément 3 boules de l'urne.

7. La probabilité de tirer 3 boules noires est :

- A. 1/56.
 B. 1/120.
 C. 1/3.
 D. 1/4.
 E. 3/8.

8. La probabilité de tirer 3 boules de mêmes couleurs est :

- A. $11/56$.
- B. $11/120$.
- C. $16/24$.
- D. $11/30$.
- E. $3/5$.

Le soin d'un malade nécessite l'emploi de deux médicaments différents. On note :

F l'événement : le premier médicament est périmé.

G l'événement : le deuxième médicament est périmé.

Des essais ont montré que $P(F)=0,12$; $P(G)=0,18$ et $P(F \cap G)=0,07$.

9. Calculer la probabilité de l'événement : au moins un des deux médicaments est périmé.

- A. 0,23.
- B. 0,37.
- C. 0,22.
- D. 0,18.
- E. 0,15.

10. Calculer la probabilité de l'événement : les deux médicaments ne sont pas périmés.

- A. 0,77.
- B. 0,63.
- C. 0,70.
- D. 0,82.
- E. 0,85.

11. Calculer la probabilité de l'événement : le premier est non périmé et le second est périmé

- A. 0,11.
- B. 0,05.
- C. 0,07.
- D. 0,90.
- E. 0,88.

On lance deux dé, on considère la variable aléatoire X qui représente la somme des numéros obtenus.

12. X appartient à :

- A. $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$.
- B. $\{2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$.
- C. $\{1,2,3,4,5,6\}$.
- D. $\{2,3,4,5,6\}$.
- E. $\{3,4,5,6,7,8,9,10,11,12\}$.

13. $P(X=6) =$

- A. $5/36$.
- B. $5/6$.
- C. $4/36$.
- D. $4/6$.
- E. $3/36$.

Un laboratoire a mis au point l'éthylotest. Théoriquement, celui-ci devrait être positif lorsqu'une personne testée a un taux d'alcoolémie excessif (c'est-à-dire strictement supérieur au seuil toléré). Mais il n'est pas parfait.

- A un taux d'alcoolémie excessif, l'éthylotest est positif à 96 fois sur cent.

- A un taux d'alcoolémie acceptable, l'éthylotest est positif à 3 fois sur cent.

Dans une région, 95% des conducteurs d'automobiles ont un taux d'alcoolémie acceptable. On soumet au hasard un automobiliste de cette région à l'éthylotest. On définit les événements suivants :

T : l'éthylotest est positif et S : le conducteur a un taux d'alcoolémie excessif.

14. Laquelle de ces cinq affirmations suivantes est vraie :

- A. $P(T/S)=0,03$; $P(T/\bar{S})=0,96$; $P(\bar{S})=0,05$.
- B. $P(T/S)=0,03$; $P(T/\bar{S})=0,96$; $P(S)=0,95$.
- C. $P(T/S)=0,96$; $P(T/\bar{S})=0,03$; $P(S)=0,95$.
- D. $P(T/S)=0,96$; $P(T/\bar{S})=0,03$; $P(\bar{S})=0,05$.
- E. $P(T/S)=0,04$; $P(T/\bar{S})=0,97$; $P(\bar{S})=0,05$.

15. La probabilité qu'un automobiliste ait un taux d'alcoolémie excessif et que l'éthylotest soit positif est :

- A. 0,048.
- B. 0,523.
- C. 0,055.
- D. 0,978.
- E. 0,065.

16. $P(T) =$

- A. 0,0805.
- B. 0,0765.
- C. 0,0515.
- D. 0,0918.
- E. 0,0865.

17. La probabilité qu'un automobiliste ait un taux d'alcoolémie excessif si l'éthylotest est positif est :

- A. 0,6275.
- B. 0,6000.
- C. 0,099.
- D. 0,5525.
- E. 0,0409.

18. La probabilité qu'un automobiliste ait un taux d'alcoolémie acceptable si l'éthylotest est négatif est :

- A. 0,8645.
- B. 0,9502.
- C. 0,8975.
- D. 0,9978.
- E. 0,7975.

Trois machines produisent respectivement 50%, 30% et 20% du nombre total de pièces fabriquées dans une usine. Les pourcentages de pièces défectueuses fabriquées par ces machines sont 3%, 4% et 5% respectivement. On prend une pièce au hasard.

19. La probabilité que la pièce soit défectueuse est :

- A. 0,042.
- B. 0,037.
- C. 0,051.
- D. 0,028.
- E. 0,015.

20. La probabilité que la pièce soit fabriquée par la machine A est :

- A. $15/37$.
- B. $10/37$.
- C. $12/37$.
- D. $11/37$.
- E. $13/37$.

Date de l'opération

N°	Réponse
1	C
2	C
3	A
4	A
5	A
6	B
7	A
8	A
9	A
10	A
11	A
12	B
13	A
14	C
15	A
16	B
17	A
18	D
19	B
20	A

