

L'usage de la calculatrice est autorisé..., et même recommandé. Durée recommandée : 1h

Nom :

Prénom :

Exercice : 1 On observe, au microscope, une goutte de sang diluée dans un liquide isotonique. On mesure le diamètre, noté X , en microns (μm) d'un certain nombre d'hématies et on range les valeurs de X dans des classes décrites par le tableau suivant :

Centre des classes	5.4	6	6.6	7.2	7.8	8.4	9.0	9.6
Effectifs n_i	12	45	70	250	278	190	140	15

- ☞.1 - Quelle est la nature du caractère étudié ?
- ☞.2 - Calculer la moyenne et l'écart-type.
- ☞.3 - Recopier et remplir le tableau suivant :

classes	[5.1-5.7]	[5.7-6.3]	[6.3-6.9]	[6.9-7.5]	[7.5-8.1]	[8.1-8.7]	[8.7-9.3]	[9.3-9.9]
Fréquences ($\frac{n_i}{\sum n_i}$)								
Fréquences cumulées								

- ☞.4 - Dessiner le polygone des fréquences cumulées, placer la médiane ($Q_2 = Me = P_{50\%}$) et les quartiles : Q_1 et Q_3 .
- ☞.5 - Calculer le 1^{er} quartile, noté Q_1 , le 3^{ème} quartile, noté Q_3 , l'écart inter-quartile $e = Q_3 - Q_1$ et la médiane.

Exercice 2 : Une enquête est réalisée auprès des clients d'une compagnie aérienne. Elle révèle que 40% des clients utilisent la compagnie pour des raisons professionnelles, que 35% des clients utilisent la compagnie pour des raisons touristiques et le reste pour diverses autres raisons. Sur l'ensemble de la clientèle, 40% choisit de voyager en première classe et le reste en seconde classe. En fait, 60% des clients pour raisons professionnelles voyagent en première classe, alors que seulement 20% des clients pour raison touristiques voyagent en première classe. On choisit au hasard un client de cette compagnie. On suppose que chaque client à la même probabilité d'être choisi.

On note :

A l'événement « le client interrogé voyage pour des raisons professionnelles »

T l'événement « le client interrogé voyage pour des raisons touristiques »

D l'événement « le client interrogé voyage pour des raisons autres que professionnelles ou touristiques »

V l'événement « le client interrogé voyage en première classe ».

1. Déterminer: $P(A)$, $P(T)$, $P(V)$, $P(V/A)$ et $P(V/T)$.

2.a. Déterminer la probabilité que le client interrogé voyage en première classe et pour des raisons professionnelles.

b. Déterminer la probabilité que le client interrogé voyage en première classe et pour des raisons touristiques.

c. En déduire la probabilité que le client interrogé voyage en première classe et pour des raisons autres que professionnelles ou touristiques.

3. Déterminer la probabilité que le client interrogé voyage pour des raisons professionnelles sachant qu'il a choisi la première classe.

Exercice 3 : Un ingénieur pétrolier a remarqué :

- qu'un tiers des gisements est de type A et deux tiers de type B.

- que parmi les types A, la 30% sont très rentables, tandis que cette proportion n'est plus que de 20% parmi les types B.

1. Donner la proportion de gisements très rentables.

2. Sachant qu'un gisement est très rentable, quelle est la probabilité pour qu'il soit de type A ? de type B ?

