

*Pour avoir tous les points, toutes les réponses doivent être accompagnées d'un raisonnement. Tout calcul doit être explicitement détaillé, toute formule utilisée doit être rappelée avant le calcul. On rappelle également qu'il faut répondre par une phrase.*

<b>Q1.</b>	<p>Dans une salle d'attente, il y a 17 personnes dont 8 hommes. 11 personnes ont un sac. On sait que 4 hommes ont un sac. On « pioche » une personne au hasard. On note S : « la personne a un sac » et H : « la personne est un homme ».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dessine un diagramme de Venn qui représente la situation.</li> <li>2. Quelle est la probabilité que cette personne soit une femme ?</li> <li>3. Dans cette question, on demande d'exprimer les événements suivants à l'aide de H et de S puis de calculer leur probabilités               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) « avoir un sac ou être un homme »</li> <li>b) « être une femme sans sac »</li> <li>c) « être un homme sans sac »</li> </ol> </li> </ol>	<p>0,5 pt 0,5 pt 0,5 pt 0,5 pt 0,5 pt</p>														
<b>Q2</b>	<p>Il est midi, Lucille va au bar pour déjeuner. Elle doit prendre un plat principal et un dessert. Comme plat principal, elle peut choisir entre des pâtes, un steak, ou une salade composée. Comme dessert, elle peut choisir entre un yaourt ou des fruits. On définit les événements suivants : P : « elle mange des pâtes » S : « elle mange un steak » C : « elle mange une salade composée » Y : « elle mange un yaourt » F : « elle mange des fruits » On considère qu'elle va choisir au hasard un plat principal et un dessert.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Représente la situation par un arbre pondéré.</li> <li>2. Quelle est la probabilité qu'elle mange un steak et des fruits ?</li> <li>3. Quelle est la probabilité qu'elle mange des fruits ?</li> <li>4. Quelle est la probabilité qu'elle ne mange ni un yaourt, ni des fruits ?</li> </ol>	<p>1 pt 0,5 pt 0,75 pt 0,75 pt</p>														
<b>Q3</b>	<p>Dans une urne on a placé trois boules rouges et deux boules vertes. Elles sont indiscernables au toucher. On effectue un tirage d'une boule, on observe sa couleur, on la remet dans l'urne, et on répète l'opération une seconde fois.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donne la loi de probabilité.</li> <li>2. Quelle est la probabilité d'obtenir au moins une boule rouge ?</li> </ol>	<p>1 pt 0,75 pt</p>														
<b>Q4</b>	<p>On lance un dé truqué, dont voici la loi de probabilité</p> <table border="1" data-bbox="261 1536 938 1653"> <tbody> <tr> <td>Issue</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>probabilité</td> <td><math>\frac{1}{10}</math></td> <td><math>\frac{2}{10}</math></td> <td><math>\frac{1}{10}</math></td> <td><math>\frac{1}{10}</math></td> <td><math>2x</math></td> <td><math>3x</math></td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calcule la probabilité d'avoir un 5 et la probabilité d'avoir un 6.</li> <li>2. Calcule la probabilité d'avoir un nombre inférieur ou égal à 4.</li> </ol>	Issue	1	2	3	4	5	6	probabilité	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$2x$	$3x$	<p>1 pt 0,75 pt</p>
Issue	1	2	3	4	5	6										
probabilité	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$2x$	$3x$										
<b>Q5</b>	<p>On considère un jeu de 32 cartes (4 couleurs, et pour chaque couleur, A, R, D, V, 10, 9, 8, 7) On définit les événements suivants : C : « la carte est un cœur », F : « la carte est une figure ». Pour chacune des questions suivantes, définis l'événement par une phrase et calcule sa probabilité.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>F \cap C</math></li> <li>2. <math>F \cup C</math></li> </ol>	<p>0,5 pt 0,5 pt</p>														