

# QCM ENTRAÎNEMENT

Sujet : **PROBABILITÉS - PROBLÈMES**

Thème : **PROBABILITÉS ET STATISTIQUES**

Type QCM : **Q(10)/R(1)/B(1 ; 0.5 ; 0.25)**

Niveau : **#14**

Difficulté : **2/3**

Temps : Apprentissage/consolidation : 45min.

Recommandé : **30min.**

Champion : 20min.

Questions	Réponses
<p><b>1.</b> Deux joueurs A et B, de niveau égal, conviennent avant de faire un match de la règle suivante : le premier des deux qui gagne 2 sets d'affilée ou qui gagne 3 sets a gagné le match.</p> <p>Sachant que A a gagné le premier set, quelle est la probabilité que B gagne le match ?</p>	<p>(a) <math>\frac{5}{16}</math></p> <p>(b) <math>\frac{1}{4}</math></p> <p>(c) <math>\frac{3}{16}</math></p>
<p><b>2.</b> Vous appuyez trois fois de suite et au hasard sur une des touches numérotées de 0 à 9 de votre calculatrice et obtenez ainsi un nombre compris entre 000 et 999.</p> <p>On a un nombre dont le chiffre des centaines est un impair inférieur à 8, quelle est alors la probabilité que celui des unités soit un nombre pair supérieur à 5 ?</p>	<p>(a) <math>\frac{4}{25}</math></p> <p>(b) <math>\frac{1}{5}</math></p> <p>(c) <math>\frac{6}{25}</math></p>
<p><b>3.</b> Certains hommes de plus de 40 ans souffrent de calvitie ou d'embonpoint (ou des deux). 44% ne perdent pas leurs cheveux, 40% ont de l'embonpoint et, parmi ces derniers, 30% souffrent de perte de leur tignasse.</p> <p>Quelle est la probabilité d'avoir un seul de ces deux problèmes.</p>	<p>(a) 72%</p> <p>(b) 70%</p> <p>(c) 68%</p>
<p><b>4.</b> On jette deux dés cubiques non truqués : l'un bleu, l'autre rouge. Le nombre sorti sur la face de dessus du dé bleu sera noté "a" et celui sorti sur le dé rouge sera noté "b" et on note E l'équation du second degré : <math>x^2 - 2ax + b^2 = 0</math>.</p> <p>Quelle est la probabilité pour que l'équation E admette deux racines distinctes ?</p>	<p>(a) <math>\frac{5}{12}</math></p> <p>(b) <math>\frac{7}{12}</math></p> <p>(c) <math>\frac{2}{3}</math></p>
<p><b>5.</b> On dispose de 9 dés normaux, ainsi que d'un dé pipé dont toutes les faces affichent six points. On choisit un dé au hasard et on le lance deux fois. Le six sort les deux fois.</p> <p>Quelle est dans ces conditions la probabilité qu'on ait choisi le dé pipé ?</p>	<p>(a) <math>\frac{3}{4}</math></p> <p>(b) <math>\frac{4}{5}</math></p> <p>(c) <math>\frac{5}{6}</math></p>
<p><b>6.</b> Une urne contient 13 boules rouges et 6 boules vertes. Une expérience consiste à tirer successivement et sans remise deux boules de l'urne.</p> <p>Combien de boules rouges doit-on ajouter dans l'urne avant les tirages pour que la probabilité de tirer 1 boules de chaque couleur soit égale à <math>\frac{19}{50}</math> ?</p>	<p>(a) 190 boules</p> <p>(b) 11 boules</p> <p>(c) 6 boules</p>
	<i>suite sur la page suivante...</i>

Questions	Réponses
<p><b>7.</b> Une boîte de chocolats contient 3 chocolats blancs et 4 chocolats noirs. Ils sont indiscernables au toucher. Marie prend au hasard un chocolat dans cette boîte et, comme elle adore le chocolat noir, si le chocolat tiré est noir, elle la mange mais s'il est blanc, elle le remet dans la boîte.</p> <p>Si elle effectue ainsi trois tirages successifs, quelle sera la probabilité <math>p</math> qu'elle mange deux chocolats ?</p>	<p>(a) environ 32%</p> <p>(b) environ 39%</p> <p>(c) environ 44%</p>
<p><b>8.</b> Voici les règles d'un jeu qui se déroule en un maximum de trois phases.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Phase I : On tire un jeton d'une urne contenant trois jetons verts et sept jetons rouges. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le jeton tiré est rouge, le jeu est terminé.</li> <li>– Si le jeton est vert, on passe à la Phase II.</li> </ul> </li> <li>– Phase II : On tire un jeton d'une urne contenant six jetons jaunes et quatre jetons verts. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le jeton tiré est jaune, on reçoit un billet de 10 francs et le jeu est terminé.</li> <li>– Si le jeton est vert, on passe à la Phase III.</li> </ul> </li> <li>– Phase III : On tire un jeton d'une urne contenant un jeton vert, sept jetons bleus et deux jetons rouges. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si le jeton tiré est vert, on reçoit un billet de 100 francs et le jeu est terminé.</li> <li>– Si le jeton est bleu, on reçoit un billet de 20 francs et le jeu est terminé.</li> <li>– Si le jeton est rouge, on reçoit un billet de 50 francs et le jeu est terminé.</li> </ul> </li> </ul> <p>On a joué une fois et on a gagné de l'argent. Quelle est la probabilité que l'on ait gagné un billet de 20 Frs ?</p>	<p>(a) <math>\frac{21}{250}</math></p> <p>(b) <math>\frac{7}{25}</math></p> <p>(c) <math>\frac{2}{5}</math></p>
<p><b>9.</b> Pour garnir les pots 3 fleurs du jardin d'un de ses clients, un jardinier-paysagiste achète 45 bulbes de fleurs rares d'aspect extérieur identique ; parmi eux, 30 doivent donner des fleurs rouges, 10 des fleurs jaunes et 5 des fleurs blanches. Mais son fournisseur lui a livré les bulbes dans un seul sac, sans identification possible.</p> <p>Sachant qu'il a payé 300 Frs pour des bulbes de fleurs rouges, 250 F pour des bulbes jaunes, et 150 F pour les bulbes blancs et qu'il doit compter encore 5 Frs pour le pot et la terre, quelle est la probabilité pour que le pot lui revienne à plus de 70 Frs ?</p>	<p>(a) environ 24.5%</p> <p>(b) environ environ 8.9%</p> <p>(c) environ environ 5.2%</p>
<p><b>10.</b> Dans un collège, pour chaque examen, les élèves sont répartis aléatoirement dans trois salles : A, B et C. Brian considère que les probabilités qu'il fasse la moyenne A à l'examen sont respectivement : <math>\frac{2}{3}</math> dans la salle A, <math>\frac{1}{2}</math> dans la salle B, <math>\frac{3}{4}</math> dans la salle C. Brian réussira son année s'il fait la moyenne à au moins la moitié des examens.</p> <p>Quelle est la probabilité qu'il réussisse son année si 5 examens sont organisés.</p>	<p>(a) environ 34%</p> <p>(b) environ 64%</p> <p>(c) environ 75%</p>