

Devoir Surveillé de probabilités, 5a4p, jeudi 19 mai 2016.

Calculatrice autorisée. Durée : 45 minutes.

Q1	<p>On considère un univers sur lequel A, B, C sont trois événements.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. On donne $p(A)=0,4$. Calcule $p(\bar{A})$. 2. A et C sont incompatibles, on donne $p(C)=0,3$ calcule $p(A \cup C)$ 3. A et B sont indépendants et $p(A \cap B)=0,2$; calcule $p(B)$ 4. Calcule $p(A \cup B)$ 	<p>2 points 0,5 par question</p>
Q2	<p>On dispose de deux dés équilibrés à quatre faces numérotées de 1 à 4. On lance les deux dés simultanément et on regarde la somme des résultats obtenus.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Donne la loi de probabilités. 2. Calcule la probabilité d'avoir 4. 	<p>2 points 1,25 + 0,75</p>
Q3	<p>On lance trois fois une pièce équilibrée. On regarde, à chaque fois, si on a obtenu P (Pile) ou F (Face).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dessine un arbre pondéré représentant la situation 2. Quelle est la probabilité de n'avoir que des P ? 3. Quelle est la probabilité d'avoir un seule P ? 	<p>3 points 1,25+0,75+1</p>
Q4	<p>Les élèves de l'école peuvent s'inscrire, s'ils le souhaitent, à un club de foot et à un club de théâtre. On a interrogé 250 élèves sur leur pratique. 75 élèves ne font ni l'un ni l'autre, 50 élèves participent à la fois au foot et au théâtre. On compte un total de 125 élèves inscrits au club de foot. On interroge un élève au hasard sur ses activités. On utilise les événements suivants : T : « l'élève participe au théâtre » et F : « l'élève participe au foot ».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dessine un diagramme de Venn représentant la situation. 2. Quelle est la probabilité qu'un élève fasse du foot, mais pas du théâtre ? 3. Quelle est la probabilité qu'un élève fasse du foot ou du théâtre ? 4. Quelle est la probabilité qu'un élève fasse du théâtre ? 5. Quelle est la probabilité qu'un élève ne fasse que du théâtre ? 	<p>3 points 1 + 0,5 pour chaque question suivante</p>