

الموسم الدراسي 2012/2011	الدرس حساب الاحتمالات الثانية علوم رياضية	التأهيلية التأهيلية ابطيح ايت اورير ذ محمد بنو
<p>التمرين 01 :</p> <p>نعتبر اكياسا S_1, S_2, \dots, S_n حيث n عدد صحيح طبيعي اكبر من او يساوي 2 .</p> <p>S_1 يحتوي على 3 كرات خضراء و كرتين صفراوين. الاكياس الاخرى تحتوي على كرتين خضراوين و كرتين صفراوين</p> <p>نسحب كرة من S_1 ننضعها في S_2، نسحب كرة من S_2، ننضعها في S_3 و تستمر العملية على هذا النحو.</p> <p>نعتبر الحدث E_n: الكرة المسحوبة من الكيس S_n صفراء و $\overline{E_n}$ الحدث المضاد للحدث E_n</p> <ol style="list-style-type: none"> احسب $p_{E_1}(E_2)$ و $p_{E_2}(E_1)$ و استنتج $p(E_2)$. احسب $p_{E_n}(E_{n+1})$ و $p_{\overline{E_n}}(E_{n+1})$ لكل n اكبر من او يساوي 1 . بين ان $p(E_{n+1}) = \frac{1}{5}p(E_n) + \frac{2}{5}$ نعتبر المتتالية $(v_n)_{n \geq 1}$ المعرفة ب : $v_n = p(E_n) - \frac{1}{2}$. <p>بين ان المتتالية $(v_n)_{n \geq 1}$ هندسية ، اكتب v_n بدلالة n ثم استنتج نهاية $p(E_n)$.</p>		
<p>التمرين 02 :</p> <p>يحتوي ... على نوعين من الغاز: الغاز A بنسبة 75% و الغاز B بنسبة 25% .</p> <p>هذان الغازان يتسريان الى فضائين K_1 و K_2</p> <p>تلج جزيئة من الغاز A الفضاء K_1 باحتمال $\frac{1}{3}$ و K_2 باحتمال $\frac{2}{3}$ و تلج جزيئة من B الفضاءين K_1 و K_2 بنفس الاحتمال $\frac{1}{2}$</p> <ol style="list-style-type: none"> احسب احتمالات الاحداث التالية : <ul style="list-style-type: none"> الحدث A_1 : جزيئة الغاز A ولجت الفضاء K_1 الحدث A_2 : جزيئة الغاز A ولجت الفضاء K_2 الحدث B_1 : جزيئة الغاز B ولجت الفضاء K_1 الحدث B_2 : جزيئة الغاز B ولجت الفضاء K_2 الحدث C_1 : احدى الجزيئات ولجت الفضاء K_1 الحدث C_2 : احدى الجزيئات ولجت الفضاء K_2 نلقي 5 جزيئات على الفضاءين K_1 و K_2 بالتتابع و باستقلالية . احسب احتمال الحدث التالي : على الاقل احدى الجزيئات ولجت الفضاء K_2 <p>3. في هذا الجزء من التمرين لا نعرف نسبة الغازين A و B ، و نفترض ان احتمال ان تكون احدى الجزيئات من الغاز A هو p .</p> <p>أ - ما هو احتمال ان تكون الجزيئة من الغاز B ؟</p> <p>ب - اكتب بدلالة p احتمال الحدثين C_1 و C_2</p>		
<p>التمرين 03 :</p> <p>يحتوي كيس على علبتين B_1 و B_2 لا يمكن التمييز بينهما باللمس.</p> <p>العلبة B_1 تحتوي على كرتين حمراوين و كرة سوداء و تحتوي العلبة B_2 على كرتين حمراوين و</p>		

<p>كرتين سوداوين.</p> <p>نسحب علبة و نسحب منها كرتين عشوائيا .</p> <p>ليكن A الحدث : الحصول على كرتين من نفس اللون و B الحدث : الكرتان المسحوبتان من B_1</p> <p>1. أ - بين ان $p(A) = \frac{1}{3}$</p> <p>ب - علما ان الكرتين المسحوبتان من نفس اللون ، ما الاحتمال لكي تكونا مسحوبتين من العلبة B_1؟</p> <p>2. نعيد التجربة السابقة n مرة مع اعادة الكرتين المسحوبتين في كل مرة الى العلبة و العلبة الى الكيس .</p> <p>أ - ليكن k عددا طبيعيا اصغر من او يساوي n و A_k الحدث :الحصول على كرتين من نفس اللون k مرة . احسب احتمال الحدث A_k .</p> <p>ب - ليكن p_n ($n \geq 2$) احتمال الحصول على الاقل مرة واحدة على كرتين من نفس اللون . احسب p_n بدلالة n و استنتج نهاية $(p_n)_{n \geq 2}$</p>
<p>التمرين 04 :</p> <p>ليكن n عددا صحيحا طبيعيا غير منعدم.</p> <p>يحتوي كيس على n كرة بيضاء، 5كرات حمراء و 3 كرات خضراء .</p> <p>نسحب تانيا كرتين من الكيس .</p> <p>1. ما هو احتمال الحصول على كرتين بياضوين ؟</p> <p>2. نفترض ان $n \geq 2$. نرمز ب $p(n)$ لاحتمال الحصول على كرتين من نفس اللون .</p> <p>أ - بين ان $p(n) = \frac{n^2 - n + 26}{(n+8)(n+7)}$</p> <p>ب - احسب نهاية $p(n)$ ثم اول النتيجة المحصل عليها.</p>
<p>التمرين 05 :</p> <p>يحتوي صندوق U_1 على 4 كرات حمراء و 3 كرات بيضاء و يحتوي U_2 على كرتين حمراوين و على 5 كرات بيضاء و يحتوي صندوق U_3 على 3 كرات تحمل الرقم 1 و على كرتين تحملان الرقم 2 .</p> <p>نسحب كرة من الصندوق U_3 ، اذا كان الرقم الذي تحمله هو 1 نسحب كرة من U_1 اما اذا كان الرقم الذي تحمله هو 2 فنسحب كرة من U_2 .</p> <p>1. ما هو احتمال الحصول على كرة حمراء؟</p> <p>2. علما ان الكرة المسحوبة حمراء، ما هو احتمال ان تكون مسحوبة من U_1؟</p>
<p>التمرين 06 :</p> <p>نتوفر على 100 نرد من بينها 25 مغشوشا . عندما نرمي نردا مغشوشا فان احتمال الحصول على الرقم 6 هو $\frac{1}{2}$</p> <p>1. نختار عشوائيا نردا ثم نلقيه على الارض فنحصل على الرقم 6 . ما هو احتمال ان يكون هذا النرد مغشوشا؟</p> <p>2. نفترض اننا اخترنا عشوائيا نردا من بين المائة و رميناه ارضا مرتين متتابعتين حصلنا فيهما على الرقم 6 . ما هو احتمال ان يكون هذا النرد مغشوشا؟</p>
<p>التمرين 07 :</p>

On considère un dé rouge et un dé vert, cubiques, équilibrés.

Le dé rouge comporte : deux faces numérotées -1 ; deux faces numérotées 0 ; deux faces numérotées 1.

Le dé vert comporte : une face numérotée 0;trois faces numérotées 1;deux faces numérotées 2.

On lance simultanément les deux dés. On note X la somme des points obtenus.

1) Déterminer la loi de probabilité de X .

2) Définir F , fonction de répartition de X et construire sa représentation graphique

التمرين 08 :

On sélectionne les candidats à un jeu télévisé en les faisant répondre à dix questions.

Ils devront choisir, pour chacune des questions, parmi quatre affirmations, celle qui est exacte.

Un candidat se présente et répond à toutes les questions au hasard.

On appelle X la variable aléatoire désignant le nombre de réponses exactes données par ce candidat à l'issue du questionnaire.

1) Quelle est la loi de probabilité de X ?

2) Calculer la probabilité pour qu'il fournisse au moins 8 bonnes réponses, et soit ainsi sélectionné.