المستوى: السنة 3 ع ت + ت ر ثانوية: بوجادي بوقرة.

الأستاذ: بن عريب .ع السنة الدراسية: 2015/2016

سلسلة تمارين في الاحتمالات

تمرين1 : (Ω, p) فضاء احتمالي و A و B حادثتان حيث : $p(A)=0,8$ ، $p(B)=0,45$ و $p(A\cup B)=0,9$.

- احسب احتمال $\overline{A}$ و $A\cap B$.

تمرين2: نرمي قطعة نقد متوازنة (غير مزيفة) ثلاث مرات متتالية في الهواء .

شكل شجرة الاحتمالات المرفقة بهذه التجربة.

ماهو احتمال A : الحصول على الوجه ثلاث مرات / B : الحصول على الوجه مرة واحدة على الأقل.

تمرين3 : يحتوي كيس على 12 كرية منها 5 بيضاء .

نسحب من هذا الكيس 3 كريات في آن واحد (كل السحبات لها نفس الاحتمال) ونعتبر أن سحب كرية بيضاء يعطي ربحا قدره m دينارا وأن سحب كرية غير بيضاء يعطي خسارة قدرها 100 دينار و ليكن المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل سحب الربح الجبري المحصل عليه.

1. عين قانون احتمال المتغير العشوائي X ثم احسب أمله الرياضياتي .
2. عين قيمة العدد m حتى تكون اللعبة عادلة.
3. نفرض أن $m=140$ ، احسب احتمال الحادثة $(X>100)$.

تمرين 4: يحتوي كيس على 10 كريات منها 5 بيضاء ، 3 حمراء و 2 خضروان ، نسحب منه كريتين على التوالي ونعتبر كل السحبات لها نفس الاحتمال . ماهو احتمال : الحصول على كريتين من نفس اللون ؟ الحصول على كريتين من لونين مختلفين علما أ لا واحدة منهما حمراء ؟

تمرين 5: زهرة نرد غير مزيفة مرقمة من 1 إلى 6

نرمي الزهرة أربع مرات في الهواء ، الرميات مستقلة مثنى مثنى.

ماهو احتمال الحصول على الرقم 1 مرة واحدة فقط.

ماهو احتمال الحصول على الرقم 1 مرتين بالضبط .

نرمي الزهرة n مرة في الهواء (n عدد طبيعي غير معدوم)، الرميات مستقلة مثنى مثنى.

احسب p_n احتمال الحصول على الرقم 1 مرة واحدة على الأقل .

عين أصغر عدد طبيعي n يكون من أجله $p_n \geq 0,99$.

تمرين 6: نعتبر ثلاثة صناديق غير متمايزة ، يحتوي الأول على 5 كريات بيضاء و 3 سوداء والثاني على 4 كريات بيضاء و 4 سوداء والثالث

على 2 بيضاوين و 6 سوداء ، الكريات لها نفس الحظ في الظهور .

نختار صندوق عشوائيا ثم نسحب منه كرية واحدة .

ماهو احتمال الحصول على كرية بيضاء من الصندوق الأول ؟

ماهو احتمال الحصول على كرية بيضاء؟

ماهو احتمال سحب كرية من الصندوق الأول علما أن الكرية المسحوبة بيضاء؟