ثانوية أبي ذر الغفاري حمام بوحجر ولاية عين تموشنت — السنة الدراسية 2018-2019
المدة : ساعة . — المستوي :3 علوم تجربية1

الفرض المحروس الثاني في الثلاثي الثاني
مادة: الرياضيات

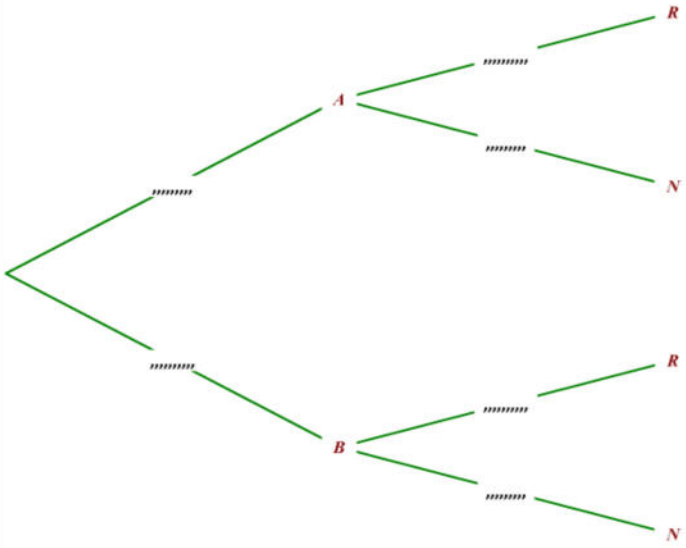
التمرين الاول:(14 نقطة)

صندوق A يحتوي على 4 كرات حمراء R و 6 كرات سوداء N و صندوق B يحتوي على كرية واحدة حمراء R و 9 كرات سوداء N مع أن كل الكرات متساوية الإحتمال .

I يرمي لاعب زهرة نرد غير مزيفة و مرقمة من 1 إلى 6 مرة واحدة في الهواء.

ـ إذا تحصل على الرقم 1 يسحب كرة واحدة من الصندوق A .

ـ إذا لم يتحصل على الرقم 1 يسحب كرة واحدة من الصندوق B .



1) أنقل ثم أكمل شكّل شجرة الاحتمالات لهذه التجربة .

2) نسمي C الحادثة : " الحصول على كرية حمراء " ، أحسب $P(C)=0,15$.

3) تحصل اللاعب على كرية حمراء ، بيّن أن احتمال أن تكون من الصندوق A أصغر من أو تساوي من احتمال أن تكون من الصندوق B .

II اللاعب يكرر هذه اللعبة مرتان (اللعبة المنصوص عليها في الجزء I في نفس الشروط المتماثلة والمستقلة عن بعضها بمعني يعيد الصندوقين إلى تعدادها الأول بعد اللعبة الأولى)

ليكن n عدد طبيعي غير معدوم ، بعد اللعبتين يتحصل اللاعب على n نقطة عن كل كرية حمراء و يخسر نقطتين عن كل كرية سوداء .

نرمز بـ X إلى قيمة الربح أو الخسارة بعد اللعبتين .

1) بين أن X يأخذ القيم $2n$ ، $n-2$ ، -4 .

2) أوجد قانون الاحتمال و احسب الأمل الرياضياتي $E(X)$ للمتغير العشوائي X بدلالة n .

3) ما هي أصغر قيمة لـ n حتى تكون اللعبة مربحة .

التمرين الثاني(6 نقط)

ينسب المستوي المركب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(O\,;\vec{u}\,;\vec{v}\right)$.

A ، M و M' نقط من المستوي المركب لواحقها على الترتيب i ، z و L .نرفق بكل نقطة M تختلف عن A النقطة M' حيث : $L=\dfrac{z^2}{i-z}$

1) أكتب العدد المركب L على الشكل الجبري .

2) استنتج $\mathscr{C}$ ، مجموعة النقط M التي تكون من أجلها M' تنتمي إلى محور التراتيب .