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**

---

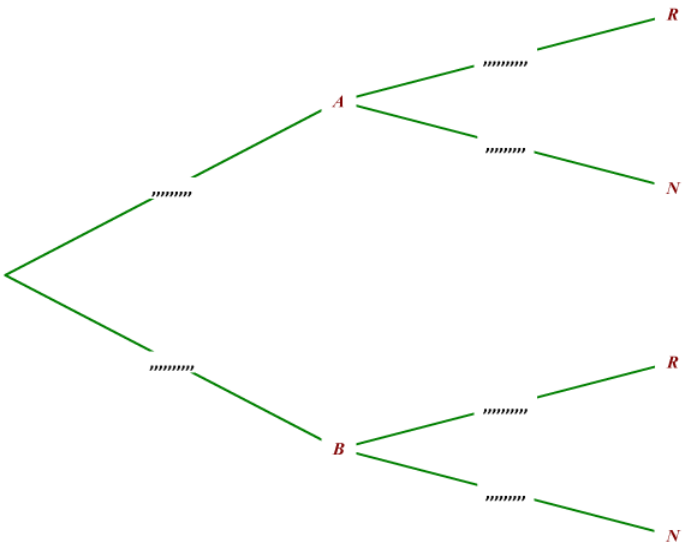
**التمرين الاول:( 14 نقطة )**

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 $(O;\vec{u};\vec{v})$ .

$A$ ، $M$ 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 .