# الفرض الأول للثلاثي الثاني في الرياضيات

## التمرين الأول

نرمي زهرة نرد غير مزيفة مرقمة من 1 إلى 6 ونهتم بالرقم الذي يظهر في الوجه العلوي . نعتبر الأحداث التالية :

$A$ : " الحصول على عدد مضاعف ل 3" $B$ : " الحصول على عدد أولي" $C$ : " الحصول على عدد أكبر تماما من 2 "

1) أحسب الإحتمالات : $P(A)$ ، $P(B)$ ، $P(C)$ ، $P(A\cap B)$ ، $P(AUB)$ ، $P(\overline{A})$

2) نعتبر اللعبة التالية : اللاعب الذي يرمي النرد يربح $DA30$ إذا ظهر رقم أولي ويخسر $AD20$ إذا ظهر الرقم 6 أو الرقم 4 ، و يخسر $AD70$ إذا ظهر الرقم 1 . نعرف المتغير العشوائي $X$ الذي يعطي قيم الربح أو الخسارة .

أ – عين القيم الممكنة للمتغير العشوائي $X$ .

ب – عرف قانون الإحتمال للمتغير العشوائي $X$ .

ج – أحسب الأمل الرياضياتي ، التباين و الإنحراف المعياري للمتغير العشوائي $X$ . هل اللعبة مربحة ؟

## التمرين الثاني :

$ABC$ مثلث كيفي ، نعتبر الجملة المثقلة $(S)$ التالية : $\{(A,2);(B,-\alpha-1);(C,2\alpha)\}$ ..... $(S)$ حيث $\alpha\in\mathbb{R}$

1) جد قيم $\alpha$ حتى تقبل الجملة $(S)$ النقطة $G_\alpha$ مرجحا لها ثم أنشىء النقطة $G_\alpha$ من أجل $\alpha = 3$.

2) أنشىء النقطتين $I$ و $E$ منتصفا القطعتين $[AB]$ $[AC]$ على الترتيب .

3) أثبت أن النقط $E$، $I$ و $G$ في إستقامية .

4) عين $(\Gamma)$ مجموعة النقط $M$ من المستوي بحيث : $\left\|2\overrightarrow{MA}-4\overrightarrow{MB}+6\overrightarrow{MC}\right\| = 8$



2as.ency-education.com