

## \* الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات \*

التمرين الأول: ( نقاط )

نرمي زهر نرد غير مزيف أوجهه تحمل الأرقام من 1 إلى 6 و نهتم بالرقم الذي يظهر في الوجه العلوي.

① نعتبر الحوادث التالية:

A "حادثة الحصول على عدد مضاعف لـ 3"

B "حادثة الحصول على عدد أولي"

C "حادثة الحصول على عدد أكبر تماما من 2"

◀ احسب:  $P(A)$  ;  $P(B)$  ;  $P(C)$  ;  $P(A \cap B)$  ;  $P(A \cup B)$  ;  $P(\bar{A})$ .

② نعرف اللعبة التالية: اللاعب يربح 30 DA إذا ظهر رقم أولي، ويخسر 20 DA إذا ظهر الرقم 6 أو الرقم 4

و يخسر 70 DA إذا ظهر الرقم 1 و ليكن  $X$  المتغير العشوائي الذي يعطي الربح أو الخسارة.

أ// عين القيم الممكنة للمتغير العشوائي  $X$  أي  $X(\Omega)$ .

ب// عرف قانون الاحتمال للمتغير العشوائي  $X$ .

ج// احسب  $E(X)$  الأمل الرياضي للمتغير  $X$ . هل اللعبة مربحة.

د// احسب التباين  $V(X)$  و الإنحراف المعياري  $\delta(X)$ .

التمرين الثاني: ( نقاط )

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ . نعتبر النقط  $A(1;1)$  ;  $B(2;-2)$  ;  $C(-2;0)$ .

① علم النقط  $A$  ;  $B$  ;  $C$  ثم عين طبيعة المثلث  $ABC$ .

② لتكن النقطة  $I$  منتصف القطعة  $[BC]$  و  $G$  مرجح الجملة المتقلة  $\{(A;2)$  ;  $(B;1)$  ;  $(C;1)\}$ .

أ// عين إحداثيي كل من  $I$  و  $G$  ثم علمهما.

ب// بين أن النقط  $A$  ;  $I$  و  $G$  في إستقامة واحدة.

③ لتكن  $(\Gamma)$  مجموعة النقط  $M$  من المستوي و التي تحقق:  $\|2MA + MB + MC\| = 2\sqrt{5}$ .

أ// احسب الطول  $AI$  ثم تحقق أن النقطة  $I$  تنتمي إلى  $(\Gamma)$ .

ب// بين أن  $(\Gamma)$  عبارة عن دائرة يطلب تعيين عناصرها المميزة.

يقال: أن المتسلق الجيد يركز على هدفه ولا ينظر إلى الأسفل ، حيث المخاطر التي تشتت الذهن.