

* 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

ويخسر 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 المثقلة $\{(A;2)$; $(B;1)$; $(C;1)\}$.

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

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

③ لتكن (Γ) 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 (Γ) .

ب// بين أن (Γ) عبارة عن دائرة يطلب تعيين عناصرها المميزة.

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