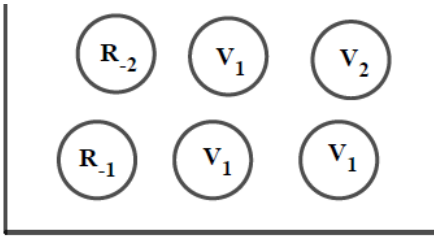


التمرين الأول :

يحتوي صندوق على 6 كريات متجانسة، منها كرتين حمراوين تحملان العددين -2 و -1، البقية خضراء مرقمة ب: 1، 1، 1، 2، نسحب من الكيس كرتان على التوالي دون إرجاع الكرية المسحوبة قبل السحبة الموالية، وندون عددها الظاهر و لونها. نعتبر الأحداث التالية:

A : "كرة واحدة على الأقل تحمل الرقم 1" ، B : "كرة واحدة فقط تكون خضراء" و C : "مجموع الأعداد المتحصل عليها معدوم".



(1) عين المجموعة الشاملة Ω للتجربة العشوائية السابقة.

(2) أ- أحسب $P(\bar{A})$ ، ثم استنتج أن: $P(A) = \frac{4}{5}$.

ب- بيّن أن: $P(B) = \frac{8}{15}$ و $P(C) = \frac{4}{15}$.

(3) ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل مخرج من التجربة السابقة مجموع الأعداد المكتوبة.

أ- عيّن القيم الممكنة للمتغير العشوائي X .

ب- عيّن قانون احتمال للمتغير العشوائي X ، ثم أحسب أمله الرياضياتي $E(X)$.

التمرين الثاني :

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O, I, J) . f دالة معرفة على $[-1, 3]$ ب :

$$f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$$

(1) أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارتها ، استنتج اتجاه تغير الدالة f على $[-1, 3]$

(2) شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-1, 3]$

(3) اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1

(4) بين أن النقطة $\Omega(1, -2)$ مركز تناظر المنحنى (C_f) .

(5) أرسم (C_f) على المجال $[-1, 3]$ و المماس (Δ) .

﴿ بالتوفيق للجميع ﴾