المركز الجـــامعي عبد الحفيظ بوالصوف

السنة أولى LMD | السلـــسلة الأولى

مقياس الإحصاء 2 | 2023/2022

المجموعات (Sets)

التمرين 1: نرمي قطعة نقد 3 مرات، نعرف المجموعتين الجزئيتين A وB.

$B=\{PPP,FFF,PPF,FPP\}$ $\quad$ $A=\{PFP,PPP,FPF,FPP\}$

أوجد:

$A\cap B$	$A\cup B$	$\overline{A}$	$\overline{A\cup B}$	$A\cap\overline{B}$	$\overline{A}\cap B$	$\overline{A}\cap\overline{B}$

التمرين 2: نلقي قطعة نقد متوازية ثلاث مرات على التوالي حيث F (Face) يمثل ظهور الصورة وP (Pile) يمثل ظهور الكتابة. كم عدد الحالات الممكنة؟ عين فراغ التجربة S مع رسم الشجرة الاحتمالية.

لتكن لديك الأحداث التالية:

A الحصول على صورتين فقط	C الحصول على صورة واحدة
B الحصول على صورتين على الأقل	D الحصول على صورة واحدة على الأقل

- ❖ عبر عن الأحداث السابقة بمجموعات جزئية.
- ❖ أوجد $\overline{A},, \overline{B},, \overline{C},, \overline{D}$
- ❖ أوجد $\overline{A}\cap\overline{B}$, $\overline{A}\cup\overline{B},$
- ❖ أوجد $A\cap\overline{B}$

التمرين 3: لتكن الأحداث A, B, C ثلاث أحداث غير متنافية.

بين من خلال مخطط Venn الأحداث التالية من خلال تضليل المناطق المقابلة لهذه الأحداث.

- الحدث A، الحدث $\overline{B}$، الحدث $A\cup B$، الحدث $A\cap B\cap C$، $A\cap B\cap\overline{C}$.
- الحدث $A\cup B\cup C$، $(A\cup B)\cap(A\cup B)$، $A\cup(B\cap C)$.
- الحدث $\overline{A\cap B}$، $\overline{A\cup B}$.
- الحدث $(A\cap\overline{B})\cup B$، الحدث $B\cap(\overline{A\cup C})$.
- الحدث $A\cup B\cup C$.

الحل

التمرين 1:

المجموعة الكلية: $(S)=(\Omega)=\{PPP,PPF,PFP,PFF,FPP,FPF,FFP,FFF\}$

الأحداث:

$A\cup B=\{PFP,PPP,FPF,FPP,FFF,PPF\}$	$A\cap B=\{PPP,FPP\}$
$\overline{A\cup B}=\overline{A}\cap\overline{B}\{PFF,FFP\}$	$\overline{A}=\{PPF,PFF,FFP,FFF\}$
$\overline{A}\cap B=\{FFF,PPF\}$	$A\cap\overline{B}=\{PFP,FPF\}$
$\overline{A}\cap\overline{B}=\overline{A\cup B}=\{PFF,FFP\}$	

التمرين 2:

فراغ العينة: $(S)=(\Omega)=\{PPP,PPF,PFP,PFF,FPP,FPF,FFP,FFF\}$

أ. المجموعات الجزئية:

$A=\{PFF,FPF,FFP\}\Rightarrow Card(A)=3$

$B=\{PFF,FPF,FFP,FFF\}\Rightarrow Card(B)=4$

$C=\{PPF,PFP,FPP\}\Rightarrow Card(C)=3$

$D=\{PPF,PFP,PFF,FPP,FPF,FFP,FFF\}\Rightarrow Card(D)=7\Rightarrow D=S-\{PPP\}$

$\overline{A}=\{PPP,PPF,PFP,FPP,FFF\}$

$\overline{B}=\{PPP,PPF,PFP,FPP\}$

$\overline{C}=\{PPP,PFF,FPF,FFP,FFF\}$

$\overline{D}=\{PPP\}$

$(\overline{A}\cup\overline{B})=(\overline{A\cap B})$ $A\subset B...\Rightarrow A\cap B=A$ $(\overline{A\cap B})=\overline{A}$	$(\overline{A}\cap\overline{B})=(\overline{A\cup B})$ $A\subset B...\Rightarrow A\cup B=B$ $(\overline{A}\cap\overline{B})=\overline{B}$

تحديد $(A\cap\overline{B})$

الطريقة 2: حسب مخطط Venn	الطريقة 1:
$(A\cap\overline{B})=A-(A\cap B)$ $A\cap B=A$ $\Rightarrow(A\cap\overline{B})=A-A=\varnothing$	$(A\cap\overline{B})=\phi$ $\Rightarrow A,\overline{B}....disjo\,\text{int}\,s$

حل التمرين 3: مخطط Venn