

حساب الاحتمالات - Calcul des probabilités

التمرين 1: نرمي قطعة نقد 3مرات، ليكن لدينا الحادئات A و B حيث:

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

- أوجد الحوادث التالية: $A \cap B, A \cup B, \overline{A}, \overline{A \cap B}, \overline{A \cup B}, \overline{A \cap B}, \overline{A \cap B}$.

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

ب. لتكن لديك الأحداث التالية: **المطلوب:**

1. عبر عن الأحداث السابقة بمجموعات جزئية.
 2. أوجد $\overline{A}, \overline{B}, \overline{C}, \overline{D}$.
 3. أوجد $P(A), P(B), P(D), P(C)$.
 4. أوجد احتمال $(\overline{A} \text{ أو } \overline{B})$ ، احتمال $(\overline{B} \text{ و } \overline{A})$.
 5. أوجد احتمال A و \overline{B} .
- ❖ A الحصول على صورتين فقط،
❖ B الحصول على صورتين على الأقل.
❖ C الحصول على صورة واحدة،
❖ D الحصول على صورة واحدة على الأقل.

التمرين 3: إذا كان هناك 4 أعضاء (أنيس A، بلال B، شيماء C و دحمان D) من مجلس إدارة شركة، نختار مرشحين لتمثيل الشركة في مؤتمر دولي **فما هو احتمال:**

-1 اختيار العضو أنيس A.	-3 اختيار أحد العضوين أنيس A أو دحمان D.
-2 اختيار العضوين أنيس A و دحمان D.	-4 عدم اختيار العضو أنيس A.

تمرين 4: اقترحت إحدى المؤسسات المالية بطاقتين للتعامل، الأولى من نوع VISA والثانية من نوع Master Card، من بين زبائن هذه المؤسسة 50% يملكون البطاقة الأولى، 40% يملكون البطاقة الثانية، 25% يملكون الأولى والثانية. اخترنا زبونا عشوائيا.

-1 ما هو احتمال أن لا يملك أي بطاقة؟	-3 ما هو احتمال أن يملك بطاقة واحدة على الأكثر؟
-2 ما هو احتمال أن يملك بطاقة واحدة فقط؟	-4 ما هو احتمال أن يملك بطاقة واحدة على الأقل؟

التمرين 5: يحتوي صندوق على 6 كريات مرقمة من 1 على 6، نسحب كرتان في آن واحد. أحسب احتمال سحب كرتين مجموعهما يساوي 7 علما أن فرقيهما يساوي 3.

التمرين 6: لدينا 3 صناديق مرقمة من 1 إلى 3.

الصندوق الأول والذي يحمل رقم 1 به 3كرات واحدة بيضاء واثنتان سوداء، الصندوق الثاني والذي يحمل رقم 2 يحتوي على 3 كرات واحدة سوداء واثنتان بيضاء، أما الصندوق الثالث والذي يحمل رقم 3 فبه 3 كرات بيضاء. سحبنا وبصورة عشوائية صندوق وسحبنا منه كرة فكانت بيضاء.

المطلوب:

- 1 ما هو احتمال أن تكون هذه الكرة من الصندوق الأول؟
- 2 ما هو احتمال أن تكون هذه الكرة من الصندوق الثاني؟
- 3 ما هو احتمال أن تكون هذه الكرة من الصندوق الثالث؟