التمرين الأول:

- أوجد فراغ الحوادث الأولية **Ω** في تجربة إلقاء قطعة نقود متجانسة مرتين.
- أوجد فراغ الحوادث الأولية **Ω** في تجربة إلقاء حجر نرد مرتين متتاليتين.

ما هو عدد النتائج الممكنة لتجربة رمي حجر نرد ثم قطعة نقود؟ .

التمرين الثاني: في تجربة رمي قطعة نقود متجانسة مرتين، أوجد الحوادث التالية: A: ظهور الصورة في الرمية الأولى. B : ظهور صورة على الأقل. C : ظهور الرقم في الأولى والصورة في الثانية.

التمرين الثالث :

لدينا $\Omega=\{a , b , c , d , e\}$ و $A=\{a , b , d\}$ و $B=\{ b , d , e\}$

أوجد الحوادث التالية : $A \cup B.$ ، $\overline{(A \cup B)}$، $\bar{A}$، $\bar{B}$ ، $\bar{A} \cap B$ ، $\bar{A} \cap \bar{B}$ ، $\overline{(A \cap B)}$ ، $B \cap A$ ، $A \cup \bar{B}$ ، $B \setminus A$ ، $\bar{B} \setminus \bar{A}$ ،

التمرين الرابع :

لدينا أربعون قطعة خشبية كلها من شكل واحد ، مرقمة من 1 إلى 40 فإذا وضعت هذه القطع في صندوق وخلطت تماما ثم سحبت قطعة واحدة .

فما هو إحتمال أن تكون هذه القطعة المسحوبة تحمل رقمًا من مضاعفات :

1 ـ الأربعة . 2 ـ الخمسة . 3 ـ الأربعة والخمسة في آن واحد . 4 ـ الأربعة أو الخمسة .

التمرين الخامس: أنتج عامل 7 وحدات تالفة، 3 وحدات جيدة من سلعة ما وأنتج عامل أخر 15 وحدة منها 8 تالفة، 7 جيدة، إذا سحبنا وحدة من إنتاج كل من العاملين أحسب احتمال أن واحدة منها على الأقل جيدة.

التمرين السادس : بفرض أنه ألقيت قطعة نقود متزنة مرتين ، وعرفنا الحدث A بأنه الحصول على وجهين متشابهين ، و الحدث B حدث الحصول على صورة واحدة على الأقل ، والحدث C حدث الحصول على صورة في الرمية الأولى . حدد عناصر فراغ الحوادث الأولية ثم بين فيها إذا كانت مستقلة ثنائيا .

التمرين السابع :

في صندوق 20 كرة منها 5 حمراء ، 9 بيضاء ، 6 صفراء فسحبت على التوالي 4 كرات .

1 ـ ماهو إحتمال أن تكون 4 كرات بيضاء ؟

2 ـ ماهوإحتمال أن نحصل على كرة واحدة من اللون الأسود ؟

3 ـ ماهو إحتمال أن نحصل على 2 حمراء ، و 2 بيضاء ؟

4 ـ ماهو إحتمال أن نحصل على كرة واحدة على الأقل بيضاء ؟

5 ـ ماهو إحتمال أن نحصل على الأكثر كرتين من اللون الأصفر ؟

التمرين الثامن :

ليكن فضاء العينة **Ω** حيث $\Omega = \{ x_1 , x_2 , x_3 , x_4 \}$ ولتكن الدوال P_i حيث

$i = 1 , 2 , 3 , 4$ ، عين من بين الدوال المعرفة كمايلي تلك التي تعين فضاء إحتمالي :

1) $P_1(x_1) = 1/5$, $P_1(x_2) = 1/2$, $P_1(x_3) = 1/3$, $P_1(x_4) = 1/4$

2) $P_2(x_1) = 1/2$, $P_2(x_2) = 1/2$, $P_2(x_3) = 1/4$, $P_2(x_4) = - 1/4$

3) $P_3(x_1) = 1/2$, $P_3(x_2) = 1/2$, $P_3(x_3) = 1/4$, $P_3(x_4) = 1/8$

4) $P_4(x_1) = 1/4$, $P_4(x_2) = 1/2$, $P_4(x_3) = 1/4$, $P_1(x_4) = 0$

التمرين التاسع :

رمينا قطعتي نرد في الهواء ، فماهو إحتمال أن يكون المجموع يساوي 10 أو أكثر وذلك في الحالتين التاليتين

1) ـ إذا ظهر العدد 5 على قطعة النرد الأولى .

2) ـ إذا ظهر العدد 5 على قطعة نرد واحدة على الأقل .

التمرين العاشر :

حضر لاعبان من أجل ضربتي جزاء ، وكان إحتمال أن يسجل الأول (A_1) هو 0.7 ، وإحتمال أن يسجل الثاني (A_2) لنفس الحارس هو 0.5 ، فقذف اللاعبان كل منهما قذفة واحدة باتجاه نفس المرمى .

المطلوب: 1 ـ ماهو إحتمال أن يسجل الهدف بقذفة واحدة على الأقل ؟

2 ـ ماهو إحتمال أن يسجل الهدف بقذفة واحدة فقط ؟

التمرين الحادي عشر :

فريق كرة القدم X يكون رابح (V) بإحتمال قدره 1/2 ، وخاسر (P) بإحتمال قدره 3/10 وبتعادل (N) بإحتمال قدره 1/5 ، هذا الفريق لعب مقابلتين :

المطلوب :1) ـ حدد فراغ التجربة الإحتمالية . 2) ـ ماهو إحتمال حدوث فوز على الأقل ؟

التمرين الثاني عشر :

ليكن A و B حادثان مرتبطان بتجربة مفروضة E ، بحيث :

$$P(A / B) = 1/4 \ , P(B) = 1/2 \ , \ P(A) = 3/8$$

أحسب كل من : $P(A \cap B)$ ، $P(\overline{B})$ ، $P(\overline{A})$ ، $P(\overline{A} \cap B)$ ، $P(\overline{A} \cup B)$ ، $P(A \cup \overline{B})$

التمرين الثالث عشر :

بمحطة نقل المسافرين لدينا ثلاث حافلات C , B , A عدد الركاب موزعة على الحافلات الثلاث كالتالي :

الحافلة A : عدد الرجال 13 ، عدد النساء 15

الحافلة B : عدد الرجال 22 ، عدد النساء 8

الحافلة C : عدد الرجال 10 ، عدد النساء 0

إنطلقت الحافلات الثلاث إلى شرق الجزائر ، وفي الطريق نزل أحد المسافرين .

1) ـ ماهو إحتمال أن يكون رجل ؟ ـ 2) ـ ماهو إحتمال أن يكون إمرأة ؟

3) ـ إذا علمت أن الذي نزل رجل فماهو إحتمال أن يكون من الحافلة B ؟

4) ـ إذا علمت أن الذي نزل كان في الحافلة A فماهو إحتمال أن تكون إمرأة ؟

التمرين الرابع عشر :

يوجد ثلاثة مصانع لصنع الأحذية بحيث 45% من الإنتاج ينتج في المصنع H_1 ، و 30% في المصنع H_2 و 25% في المصنع H_3 .

ينتج المصنع H_1 80% من إنتاجه من النوع الممتاز ، وينتج المصنع H_2 60% من إنتاجه من النوع الممتاز ، وينتج H_3 70% من إنتاجه من النوع الممتاز .أخذنا حذاء واحد لاعلى التعين من الإنتاج الإجمالي للمصانع الثلاثة

1) ـ ماهو إحتمال أن يكون من النوع الممتاز ؟

2) ـ ماهو إحتمال أن يكون من المصنع الثاني H_2 علمًا بأنه ممتاز ؟

الفرقة البيداغوجية