

الإجابة:

تمرين 01: للمطعم الجامعي بوابتان ؛ لتكن لديك المعلومات التالية:

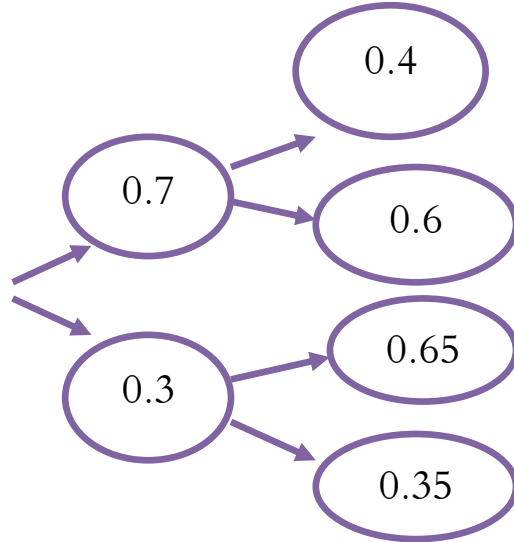
70% من الطلبة يدخلون من الباب الأول بينما 30% يدخلون من الباب الثاني؛

فإذا كان 40% من الذين يدخلون من الباب الأول يخرجون منه في حين أن 35% من الذين يدخلون من الباب الثاني يخرجون منه.

المطلوب: 1- شجرة الاحتمالات؛

2- حساب الاحتمالات التالية:

- احتمال خروج شخص حدد عشوائيا من الباب 1
- احتمال خروج شخص حدد عشوائيا من الباب 2
- التقيا بشخص خرج من الباب الأول ما هو احتمال أن يكون دخل من الباب الثاني.
- التقيا بشخص خرج من الباب الثاني ما هو احتمال أن يكون دخل من الباب الأول.



1- شجرة الاحتمالات:

2- حساب الاحتمالات:

➤ احتمال خروج شخص حدد عشوائيا من الباب 1:

$$P = 0.7 \cdot 0.4 + 0.3 \cdot 0.65$$

➤ احتمال خروج شخص حدد عشوائيا من الباب 2

$$P=0.7.0.6+0.3.0.35$$

➤ التقيا بشخص خرج من الباب الأول احتمال أن يكون دخل من الباب الثاني.

$$p = \frac{0.3.0.65}{0.7.0.4 + 0.3.0.65}$$

➤ التقيا بشخص خرج من الباب الثاني ما هو احتمال أن يكون دخل من الباب الأول

$$p = \frac{0.7.0.6}{0.7.0.6 + 0.3.0.35}$$

تمرين 02: يبلغ عدد الطلبة في قسم العلوم التجارية 184 طالب يتوزعون كمايلي:

السن	الجنس ذكر	الجنس أنثى	المجموع
أقل من 20	50	60	110
من 20 إلى 25	20	25	45
أكبر من 25	14	15	29
المجموع	84	100	184

1- ما هو احتمال أن يكون من 20 إلى 25 سنة؛

$$p = \frac{45}{184}$$

2- ما هو احتمال أن يكون اقل من 20 علما أنه ذكر؛

$$p = \frac{50}{84}$$

3- ما هو احتمال أن يكون أكبر من 25 ؛

$$p = \frac{29}{184}$$

4- ما هو احتمال أن يكون أكبر من 25 علما أنه أنثي

$$p = \frac{15}{100}$$

ما هو احتمال أن يكون من 20 إلى 25 علما أنه ذكر

$$p = \frac{20}{84}$$

تمرين 03: كيس يحتوي على 14 قريصة مرقمة من 1 إلى 14 نسحب في آن واحد 3 قرصيات

ونعتبر أن القريصات متساوية الاحتمال.

1- عدد الحالات الممكنة

2- احتمال سحب قريصات أرقامها زوجية.

3- احتمال سحب قريصات أرقامها زوجية.

الإجابة:

1- عدد الحالات الممكنة:

$$C_{14}^3 = \frac{14!}{3!(14-3)!}$$

2- احتمال سحب قريصات أرقامها زوجية.

$$p = \frac{C_7^3}{C_{14}^3}$$

3- احتمال سحب قريصات أرقامها فردية.

$$p = \frac{C_7^3}{C_{14}^3}$$

تمرين 04: صندوق يحتوي على 5 كرات زرقاء 6 كرات خضراء سحبت عشوائيا وعلى الترتيب وبدون إرجاع 3 كرات من الصندوق. إذا كانت الكرة الثالثة خضراء فما هو احتمال أن تكون الكرتين الأولى والثانية من نفس اللون؟

الإجابة:

(خ، خ، ز) أو (خ، ز، خ) أو (خ، خ، خ) أو (خ، ز، ز)

$$p = \frac{A_5^1 A_4^1 A_6^1 + A_6^1 A_5^1 A_4^1}{A_5^1 A_4^1 A_6^1 + A_6^1 A_5^1 A_4^1 + A_6^1 A_5^1 A_5^1 + A_5^1 A_6^1 A_5^1}$$