تمارين الفصل الثاني : الاحتمالات

التمرين الأول:

وضعت 50 تذكرة للبيع منها 3 مربحة ،اشترى رجل 4 تذاكر احسب احتمال حصوله على :

- تذكرتين مربحتين
- 3 تذاكر مربحة
- تذكرة مربحة على الأقل
- تذكرة غير مربحة على الأقل.

التمرين الثاني:

نعتبر انفسنا امام باب مغلق وبحوزتنا 10 مفاتيح منها واحد نستطيع به فتح الباب احسب احتمال :

- فتح الباب في التجربة الخامسة
- فتح الباب في التجربة الاولى

التمرين الثالث:

لدينا 10 رسائل موجهة الى اصحابها واحد موزعي البريد لا يعرف المنطقة ما هو احتمال :

- ان تصل كل رسالة الى صاحبها
- ان تصل رسالتين الى اصحابها
- ان لا تصل اي رسالة الى صاحبها

التمرين الرابع:

تريد وكالة سفر اختيار (5) عواصم دول من بين 10 عواصم مرقمة من 1 إلى 10 لتنظيم رحلة سياحية من خمسة مراحل متتالية يتمّ زيارة العاصمة مرة واحدة فقط خلال الرحلة، احسب احتمالات الحوادث:

1) العاصمة 2 تكون نقطة بداية الدورة السياحية.

2) العواصم 7، 5، 1 تكون متتابعة خلال الدورة السياحية.

3) العاصمة 5 تأتي مباشرة بعد العاصمة 4 خلال الدورة السياحية.

4) الدورة السياحية لا تشمل العاصمتين 8 و9.

التمرين الخامس:

تريد أحدى الشركات تسويق منتوجين اثنين في السوق، فقامت بطرح شحنات نموذجية وصبر آراء الزبائن حول هذين المنتوجين على النتائج الإحصائية التالية:

* نسبة الزبائن الذين يفضلون المنتوج ① هي (70%).

* نسبة الزبائن الذين يفضلون المنتوج ② ، هي (40%)

* نسبة الزبائن الذين يفضلون المنتوج ①و② ، هي (25%).

1) ما هي نسبة الذين يفضلون المنتوج ① فقط؟

2)ماهي نسبة الزبائن الذين يفضلون منتوج واحد فقط.

3) نسبة الزبائن الذين لا يفضلون لا المنتوج ① ولا المنتوج ② .

التمرين السادس:

يتسابق ثلاثة طلبة A و B وC في السباحة فاذا كان احتمال فوز A يساوي احتمال فوز B و احتمال فوز A ضعف احتمال فوز C

احسب احتمال فوز B أوC

التمرين السابع :

من بين 120 طالب يدرسون الاقتصاد 60 منهم لديهم دروس اضافية في الفرنسية و 50 طالب لديهم دروس اضافية في الانجليزية و 20 طالب لديهم دروس اضافية في الفرنسية والانجليزية ، اذا اختير طالب بطريقة عشوائية اوجد احتمال ان يكون هذا الطالب يدرس

- الفرنسية او الانجليزية
- ان لا يدرس اي لغة .

التمرين الثامن :

نفرض ان لدينا حدثان A و B بحيث $P(A \cup B)=7/8$ ، $P(\bar{A})=5/8$ $P(A \cap B)=1/4$

اوجد $P(A)$ ، $P(B)$، $P(A \cap \bar{B})$ ، $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ ، $P(\bar{A} \cup \bar{B})$

التمرين التاسع :

في احدى مسابقات التوظيف تقدم رجلان H1 و H2 وثلاث سيدات F1 و F2 و F3 فاذا كان احتمال فوز الرجال بالوظيفة متساويا واحتمال فوز السيدات بالوظيفة متساويا ولكن احتمال فوز الرجال هو ضعف احتمال فوز السيدات اوجد احتمال ان يفوز :

- السيدة F2 بالوظيفة
- السيد H2 بالوظيفة
- احدى السيدات بالوظيفة
- اذا كان H2 وF2 متزوجين ما هو احتمال فوز احداهما بالوظيفة.

التمرين العاشر:

ان امتحان الاحصاء الرياضي يتكون من 3 تمارين مأخوذة عشوائيا من بين 20 تمرين محلول في الحصة التطبيقية

احد الطلبة قام بمراجعة 15 تمرين احسب احتمال أن يقوم بحل :

1- كل التمارين في الامتحان
2- ولا تمرين في الامتحان
3- أن يحل التمرين الاول والثالث ولا يحل التمرين الثاني .

لنفرض ان الامتحان يتكون من تمرينين ما هو عدد التمارين التي يجب ان يراجعها الطالب من بين 20 تمرين حتى لا يجيب على كل التمارين بنسبة 3.16%