

❖ التمرين الأول : (4 نقاط) الإجابة على الصفحة الأولى من ورقة الإمتحان

في مجتمع ما لوحظ تواجد عى الألوان (Daltoniens) حسب النسب التالية : 5% من الذكور و 0,25% من الإناث . كما ان 48% من سكان هذا المجتمع هم ذكور .

• المطلوب : سحبنا فردا، بصورة عشوائية ، من هذا المجتمع :

- 1- احسب احتمال ان يكون الفرد المسحوب مصاب بعى الألوان.؟
- 2- الفرد المسحوب مصاب بعى الألوان ، ما هو احتمال أن لا يكون أنثى؟

❖ التمرين الثاني : (4 نقاط) الإجابة على الصفحة الثانية من ورقة الإمتحان

هناك استقلالية بين الجنسين عند الميلاد و تساوي في الاحتمالات . سحبنا عشوائيا عائلة من مجتمع سكان حي معين. فتيين أن لها 5 اطفال.

• المطلوب: أحسب احتمال أن يكون :

- 1- كل لأطفال من نفس الجنس.
- 2- الأطفال الثلاثة الأوائل (من حيث الميلاد) ذكور(G) (الباقي إناث(F))
- 3- هناك بالضبط 3 ذكور بين كل أطفال هذه العائلة
- 4- المولودين الأولين بنات
- 5- لهذه العائلة على الأقل بنت .

❖ التمرين الثالث: (5 نقاط) الإجابة على الصفحة الثالثة من ورقة الإمتحان

الرقم السري لبطاقة بنكية عبارة عن عدد مكون من أربع ارقام مأخوذة من المجموعة {1,2,3,4,5,6,7,8,9} .
1- كم رقما سريرا يمكن تشكيله ؟ 2-الرقم السري للبطاقة مختار بطريقة عشوائية عن طريق الكمبيوتر .

- أحسب احتمال كل الحوادث التالية :- A " الرقم السري عبارة عن عدد زوجي " .

- B " - الرقم السري مكون من الارقام الزوجية فقط " .

- C " - الرقم السري يشمل مرة واحدة الرقم 1 " .

- D " - الرقم السري مكون من ارقام مختلفة " .

❖ التمرين الرابع: (6 نقاط) الإجابة على الصفحة الرابعة (الأخيرة) من ورقة الإمتحان

في أحد المصانع تقوم مصلحة المراقبة بمراقبة الحصص الموجهة نحو السوق، حيث أن كل حصة تخضع إلى الرقابة من طرف أحد المراقبين (C_1, C_2, C_3)، حيث يقوم C_1 بمراقبة 40% من الحصص الموجهة للسوق وهي نفس النسبة لـ C_2 ، أما النسبة المتبقية فيقوم بها C_3 . المراقب C_1 اكتشف أن 10% من الحصص التي خضعت للرقابة من طرفه غير مطابقة لمعايير الجودة المعتمدة، أما C_2 فاكتشف ما نسبته 5%، في حين أن C_3 اكتشف ما نسبته 20%.

• المطلوب : تم سحب إحدى الحصص عشوائيا.

1. ما هو احتمال اكتشاف أنها غير مطابقة لمعايير الجودة؟
2. إذا علمت أن الحصة التي تم فحصها كانت غير مطابقة لمعايير الجودة، ما هو احتمال أنها خضعت للرقابة من طرف C_3 ؟

(ملاحظة : نقطة للإجابة التي تحترم الترتيب المطلوب في حل الإمتحان)