

الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

اليوم: الثلاثاء 30 جانفي 2018

المدة: ساعة واحدة

الشعبة: 3 علوم تجريبية

التمرين الأول: (12 نقاط)

يحتوي صندوق على 7 كرات حمراء تحمل الارقام $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ و 3 خضراء تحمل الارقام $\{-3; -2; 4\}$ لا نفرق بينها باللمس؛ نسحب من هذا الصندوق 3 كرات في آن واحد.

1. أحسب احتمال الحوادث التالية:

○ A الحصول على ثلاث كرات من نفس اللون.

○ B الحصول على كرتين حمراوين على الأقل.

○ C الحصول على كرتة خضراء على الأقل تحمل عددا سالبا.

○ D الحصول على ثلاث كرات جداء ارقامها معدوم.

○ E الحصول على ثلاث كرات جداء ارقامها عدد سالب تماما.

2. نعتبر زهر نرد بستة وجوه؛ أربعة منها تحمل الحرف α ووجهان يحملان الحرف β نقوم بالتجربة التالية:

○ نرمي زهر النرد فإن ظهر الحرف α نسحب على التوالي دون إرجاع كرتين من الصندوق و اذا ظهر الحرف

β نسحب على التوالي مع الإرجاع كرتين من الصندوق.

أ. أعط شجرة الاحتمالات مع توضيح احتمال كل فرع و مسار.

ب. أحسب احتمال الحصول على كرتين من نفس اللون.

ج. أحسب احتمال ظهور الوجه α علمًا أن الكرتين المسحوبتين مختلفتان في اللون.

التمرين الثاني: (08 نقاط)

يتكوّن قسم دراسي من 10 تلاميذ أعمارهم 16 سنة؛ 05 تلاميذ أعمارهم 17 سنة و 20 تلميذا أعمارهم 18 سنة أرادوا تشكيل لجنة مكوّنة من تلميذين "مسؤول و نائب".

1. ما هو عدد اللجان الممكن تشكيلها.

2. ما هو احتمال اختيار تلميذين مجموع اعمارهما 34 سنة.

3. ليكن X المتغيّر العشوائي الذي يرفق بكل لجنة مجموع سني التلميذين.

أ. اعط قانون الاحتمال للمتغيّر العشوائي X .

ب. احسب الامل الرياضي؛ التباين و الانحراف المعياري للمتغيّر العشوائي X .

بالتوفيق