ثانوية: طالب ساعد — السنة الدراسية 2020/2019

قسم: السنة الثالثة علوم تجريبية 1 — المدة : ساعة واحدة

فرض محروس ثان للفصل الثاني في الرياضيات

الجزء الأول:

بعين بسام توجد أربع ثانويات: ثانوية طالب ساعد، ثانوية محمد المقراني، ثانوية عماري احمد وثانوية بربار عبد الله.

1. بكم طريقة يمكن تنظيم الدور الأول لمنافسة مابين الثانويات –كل لقاء يجمع ثانويتين-؟
2. إذا علمت أن القرعة تتم عشوائيا لاختيار المتنافسين في الدور الأول، ما احتمال أن يتنافس تلاميذ طالب ساعد مع تلاميذ المقراني في الدور الأول؟

الجزء الثاني:

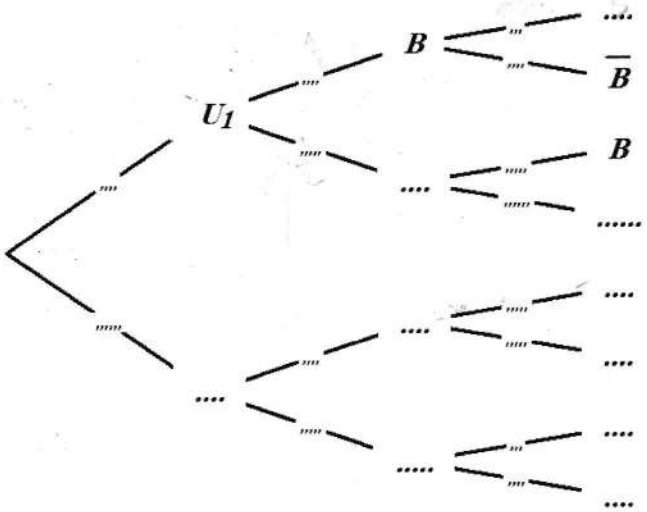
صندوق U_1 به عشر كرات، منها خمس كرات بيضاء والباقي سوداء، و صندوق U_2 به عشر كرات، منها سبع كرات بيضاء والباقي سوداء. جميع الكرات لانفرق بينها عند اللمس.

نسحب عشوائيا كرتين دفعة واحدة من U_1 و كرتين دفعة واحدة من U_2.

1. ما احتمال الحصول على أربع كرات سوداء؟
2. ما احتمال الحصول على كرة واحدة على الأقل سوداء من بين الكرات الأربع المسحوبة؟

الجزء الثالث:

نختار عشوائيا صندوقا واحدا، ونسحب كرة واحدة منه عشوائيا، نسجل لونها ثم نعيدها إلى الصندوق الثاني، ونسحب بعدها كرة واحدة عشوائيا منه ونسجل لونها.



نسمي الحوادث:

U_i : السحب من الصندوق U_i. حيث $i \in \{1,2\}$

B : "الكرة المسحوبة بيضاء"

1. احسب عدد المخارج الممكنة.
2. ما احتمال سحب نفس الكرة مرتين متتاليتين؟
3. أكمل شجرة الوضعية التالية:
4. احسب احتمال الحصول على كرتين بيضاوين.
5. احسب احتمال الحصول على كرتين من لونين مختلفين.

X : المتغير العشوائي الذي يرفق بكل نتيجة ممكنة عدد الكرات البيضاء المسحوبة

6. عين قانون احتمال المتغير العشوائي X
7. احسب الأمل الرياضياتي والتباين والانحراف المعياري للمتغير العشوائي X.

بالتوفيق