

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الموسم الدراسي: 2020/2019

ثانوية الشهيد محمد بوجمعة لوطاية بسكرة

المدة: ساعة واحدة

المستوى: 3 ع ت

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (6 نقاط)

اشترى طالب مجتهد 3 كتب في العلوم وكتابان في التاريخ و 4 كتب في الرياضيات و اراد ترتيب هذه الكتب في رف مكتبته بالمنزل.

- (1) ما هو عدد الطرق الممكنة لترتيب هذه الكتب؟
- (2) ما هو عدد الطرق الممكنة بحيث الكتب من نفس المادة تكون متجاورة؟
- (3) ما هو عدد الطرق الممكنة لترتيب هذه الكتب بحيث كتب الرياضيات تكون متجاورة؟

التمرين الثاني: (14 نقطة)

يحتوي كيس U_1 على ثمانية كريات ثلاثة منها تحمل الرقم 2 والبقية تحمل الرقم 3 ويحتوي كيس U_2 على عشرة كريات من بينها خمسة حمراء مرقمة بـ 1, 1, 3, 3, 3 و أربعة بيضاء مرقمة بـ 1, 1, 2, 2 وكرة خضراء واحدة مرقمة بـ 1 . ويحتوي كيس U_3 على تسعة كريات منها أربعة حمراء مرقمة بـ 1, 2, 2, 3 و ثلاثة بيضاء مرقمة بـ 1, 2, 3 و كرتين خضراوتين مرقمتين بـ 3, 3 . جميع الكريات لا نفرق بينها باللمس.

- (1) نسحب كرية واحدة من الكيس U_1 اذا كان رقمها 2 فاننا نسحب ثلاث كريات بالتتابع دون ارجاع من الكيس U_2 اما اذا كان رقمها 3 فنسحب ثلاث كريات بالتتابع بالارجاع من الكيس U_3 .

(أ) أحسب احتمال كل حدث من الأحداث التالية: (A): الحصول على ثلاث كريات من نفس اللون.

(B): الحصول على ثلاث كريات تحمل ألوان العلم الوطني.

(C): الحصول على ثلاث كريات من لونين فقط.

- (ب) إذا علمت ان الكريات الثلاث المسحوبة من نفس اللون فما احتمال ان تكون مسحوبة من الكيس U_3 .

- (2) نفرغ جميع كريات الكيس U_3 في الكيس U_2 ثم نسحب من الكيس U_2 ثلاث كريات في آن واحد.

ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل عملية سحب مجموع الأرقام المحصل عليها.

(أ) عين قيم المتغير العشوائي X ثم أكتب قانونه الإحتمالي .

- (ب) أحسب الأمل الرياضي $E(X)$ والتباين $V(X)$ ثم استنتج الانحراف المعياري $\sigma(X)$.

بالتوفيق للجميع