الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية الشهيد محمد بوجمعة لوطاية بسكرة **الموسم الدراسي: 2020/2019**

المستوى: 3 ع ت **المـــــــــــــدة: ساعة واحدة**

الفرض الثاني للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (6نقاط)

اشترى طالب مجتهد 3 كتب في العلوم وكتابان في التاريخ و 4 كتب في الرياضيات واراد 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: (14نقطة)

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: $3,3,3,1,1$ و أربعة بيضاء مرقمة بـ: $2,2,1,1$ وكرة خضراء واحدة مرقمة بـ: 1 . ويحتوي كيس U_3 على تسعة كريات منها أربعة حمراء مرقمة بـ: $3,2,2,1$ و ثلاثة بيضاء مرقمة بـ: $3,2,1$ وكريتين 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 الرياضياتي $E(X)$ و التباين $V(X)$ ثم استنتج الانحراف المعياري $\sigma(X)$.

بالتوفيق للجميع