الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية سكيكدة — ثانوية : سوامس صالح

السنة الدراسية : 2022/ 2023

المادة : رياضيات

المستوى: 02 تر — الفرض المحروس الأول للثلاثي الثاني لمادة الرياضيات — المدة: ساعة

ملاحظة: تنظيم ونظافة الورقة يؤخذ بعين الاعتبار.

التمرين الأول: (14 نقاط)

يحتوي كيس على 4 كريات متجانسة منها كريتين خضراوين وكرية بيضاء وكرية حمراء .

يسحب شخص عشوائيا كريتين على التوالي دون إرجاع الكرية المسحوبة إلى الكيس .

1) أنجز مخطط إمكانيات لهذه التجربة .
2) لتكن الحادثة A: " الحصول على كرية خضراء وأخرى بيضاء "
أحسب $p(A)$ ثم استنتج $p(\bar{A})$ ، ماذا تمثل الحادثة $\bar{A}$ ؟

3) عند كل سحبة فإن هذا الشخص يربح $10\ DA$ على كرية خضراء يتحصل عليها ، ويخسر $10\ DA$ عند حصوله على كرية حمراء ، ويخسر $5\ DA$ عند حصوله على كرية بيضاء .
ليكن X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحبة مبلغ الربح أو الخسارة الذي يتحصل عليه هذا الشخص .

أ) أوجد القيم الممكنة للمتغير X ثم عين قانون احتماله.
ب) أحسب $p(x > 0)$.
ج) أحسب الأمل الرياضياتي $E(X)$ والتباين للمتغير العشوائي $V(X)$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

ا) ليكن ABC مثلث كيفي ، H نقطة معرفة بالعلاقة $\overrightarrow{AH} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$.

1) بين أن H مرجح للنقطتين A و B المرفقتين على الترتيب بمعاملين يطلب تعيينهما .
2) لتكن G مرجح الجملة المثقلة $\{(A; 2), (B; 1), (C; 3)\}$
أ) أنشئ الشكل .
ب) بين أن النقط G ، H و C في استقامية ثم استنتج موضع النقطة G على القطعة $[HC]$.