

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) لذكر 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 الرياضي $E(X)$ والتباين للمتغير العشوائي $V(X)$.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- (أ) ليكن ABC مثلث كفي ، 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 المتقلة $\{(A; 2), (B; 1), (C; 3)\}$ أنشئ الشكل .

- (ب) بين أن النقط G ، H و C في استقامة ثم استنتج موضع النقطة G على القطعة $[HC]$.