

الفرض المحروس الاول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

الثانية علوم تجريبية (29 يناير 2018)

التمرين الاول :

كيس يحتوي على 5 كريات حمراء و 5 كريات بيضاء لا نفرق بينها عند اللمس ، يقوم شخص بسحب 3 كريات على التوالي دون ارجاع ، نسمي :

الحادثة R_1 عدد الكريات الحمراء المسحوبة أقل تماما من 2 ،

الحادثة R_2 عدد الكريات الحمراء المسحوبة هو 2

الحادثة R_3 عدد الكريات المسحوبة هو 3 .

إذا سحب هذا الشخص ثلاث كريات حمراء يحصل على 150DA ، إذا سحب هذا الشخص كرتين حمراوين يحصل على 60DA و إذا كان عدد الكريات الحمراء أقل تماما من 2 يخسر 250DA .

1. أحسب احتمال كل من R_2 ، R_3 .
2. نسمي المتغير العشوائي X الذي يرفق بكل سحب المبلغ الذي يتحصل عليه هذا الشخص (نرمز للخسارة بالرمز -250DA)
3. عيّن قانون احتمال X و امله الرياضياتي ثم الانحراف المعياري له .

التمرين الثاني :

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بالعلاقة : $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 5$

1. أحسب $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها .
3. اكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني (C_f) في النقطة ذات الفاصلة $x=0$.
4. ادرس الوضع النسبي للمنحني (C_f) و المستقيم (Δ)
5. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x-1)^2(2x-5)$.
6. إستنتج نقط تقاطع (C_f) مع حامل محور الفواصل .
7. أرسم (C_f) و (Δ) .