

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 ( $\Delta$ ) للمنحني ( $C_f$ ) في النقطة ذات الفاصلة  $x=0$  .
4. ادرس الوضع النسبي للمنحني ( $C_f$ ) و المستقيم ( $\Delta$ )
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 ( $\Delta$ ) .