**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**مديرية التربية لولاية البيض** **ثانوية الشلالة**

**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 .

اذا سحب هذا الشخص ثلاث كريات حمراء يحصل على 150DA ، إذا سحب هذا الشخص كريتين 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 ¡ بالعبارة : $f(x)=2x^3-9x^2+12x-5$

1. أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ .
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 للمنحنى $(C_f)$ 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 $(\Delta)$ .