مديرية التّربية لولاية عين الدفلى السنة الدّراسية:2019/2020 ثانوية احمد ملاحي المخاطرية

امتحان الثلاثي الأوّل في مادّة الرياضيات

اليوم: الاحد 01 ديسمبر 2019	المدّة: ساعتان	الشعبة: 2 تقني رياضي

التمرين الاوّل: (08 نقاط)

يحتوي صندوق على 7 كرات حمراء **(R)** تحمل الارقام $\{0;2;2;2;3;3;3\}$ و 3 خضراء **(V)** تحمل الارقام $\{-1;-1;3\}$ لا نفرق بينها باللمس.

1. نسحب من هذا الصندوق 3 كرات على التوالي دون ارجاع و نهتم باللون.
   1. مثّل شجرة الاحتمالات التي تصف هذه التجربة موضحا احتمال كل فرع و مسار.
   2. أُحسب إحتمال الاحداث التالية:
      - A الحصول على ثلاث كرات من نفس اللون.
      - B الحصول على كريتين حمراويين على الأقل.
      - C الحصول على كريّة خضراء فقط.
   3. نسمي X المتغيّر العشوائي الذي يرفق بكل سحبة عدد الكريات الحمراء المتبقية في الكيس.
      - عرّف قانون الاحتمال للمتغيّر X ثمّ أُحسب انحرافه المعياري.
2. نسحب من الصندوق كرتين على التوالي دون إرجاع و نهتم بجداء الرقمين المحصّل عليهما.
   1. مثّل شجرة الاحتمالات التي تصف هذه التجربة موضحا احتمال كل فرع و مسار.
   2. أُحسب إحتمال الاحداث التالية:
      - D الحصول على جداء معدوم.
      - E الحصول على جداء سالب تماما.
   3. نسمي Y المتغيّر العشوائي الذي ياخذ قيم الجداء المحصل عليها.
      - عرّف قانون الاحتمال للمتغيّر Y ثمّ احسب انحرافه المعياري.

التمرين الثاني: (12 نقاط)

نعتبر الدّالة f المعرّفة على $\Re$ بـ: $f(x)=\dfrac{x^2-4x+3}{x^2-4x+6}$ و نسمي (C) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد $(O,\vec{i};\vec{j})$. و (D) المستقيم ذو المعادلة $y=1$.

1. برّر مجموعة تعريف الدّالة f ثمّ أوجد العددان a و b إذا علمت أنّ $f(x)=a+\dfrac{b}{x^2-4x+6}$.

2. أُحسب $\lim\limits_{h\to 0}\dfrac{2f(2+h)+1}{2h}$ ؛ ماذا تستنتج؟ فسر النتيجة بيانيا.

3. بيّن من أجل كلّ x من $\Re$ انّ $f'(x)=\dfrac{6(x-2)}{(x^2-4x+6)^2}$ ثمّ اِستنتج اتجاه تغيّر الدّالة f .

4. أُدرس إشارة $f(x)-1$ ؛ماذا تستنتج؟ فسّر النتيجة بيانيا.

5. شكل جدول تغيّرات الدّالة f ثمّ استنتج حصرا لـ $f(x)$ على $\Re$.

6. أُكتب معادلتي المماسين (T) و (T') عند 0 و 4 على الترتيب

7. بيّن انّ المستقيم ذو المعادلة $x=2$ هو محور تناظر للمنحنى (C).

8. حدّد نقط تقاطع (C) مع حامل محور الفواصل.

9. أُرسم (D) ، (T) ؛ (T') و (C) .(وحدة الرسم: $\|\vec{i}\|=1cm;\|\vec{j}\|=4cm$).

10. أُرسم في نفس المعلم المنحنيين (C_1) و (C_2) المعرّفين كما يلي: $(C_1): y = |f(x)|$ و

$$(C_2): y = f(-|x|)$$