المستوى:ثانية رياضيات	التاريخ: الأربعاء 05 /2018/12	المدة:ســـاعـــتان

التمرين الأول(04نقاط)

أجب بصح أو خطأ مع التعليل :

1) إذا كانت f دالة قابلة للاشتقاق على مجال I وكان من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x)\geq 0$ فإن f موجبة على I .

2) الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x)=-x$ دالة سالبة .

3) مشتقة الدالة $x\mapsto\cos(7-4x)$ هي الدالة $x\mapsto -7\sin(7-4x)$.

4) الدالة f المعرفة على المجال $[0;+\infty[$ بـ : $f(x)=x^3+3x+9$ هي كثير حدود من الدرجة الثالثة .

التمرين الثاني(05نقاط)

يحتوي كيس على 10 كرات لا نفرق بينها بالمس مكتوب على كل كرة اسم تلميذ من تلاميذ قسم ثانية رياضيات من ثانوية الصديق عبدالله ، منها 7كرات تحمل أسماء التلاميذ الذكور "H" و3كرات تحمل أسماء التلاميذ الإناث "F" نسحب عشوائيا كرتين من الكيس على التوالي(وبدون إرجاع).

1) شكل شجرة الاحتمالات لهذه التجربة .

2) احسب احتمال الحادثة "A" (الكرتان المسحوبتان مكتوب على كل واحدة منهما إسم تلميذ ذكر)

3) X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب عدد الكر ات التي مكتوب عليها اسم تلميذة .
أحسب الانحراف المعياري للمتغير العشوائي X .

التمرين الثالث (07نقاط)

نعتبر في مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ كثير الحدود $p(x)$ حيث : $p(x)=x^3+3x+4$.

1) عين الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $p(x)=(x+1)(ax^2+bx+c)$.

2) ادرس حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $p(x)$.

f دالة معرفة على المجال $[-2;2]$ بـ: $f(x)=\dfrac{x^3-2}{x^2+1}$ ، (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس

1) بين أنه من أجل كل العدد الحقيقي x من $[-2;2]$: $f'(x)=\dfrac{x\,p(x)}{(x^2+1)^2}$. (f' هي الدالة المشتقة للدالة f)

2) شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[-2;2]$. استنتج من أجل كل العدد الحقيقي x من $[-2;2]$ حصراً لـ $f(x)$

3) أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1

التمرين الرابع (04نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$. نعتبر النقط $A(0;1)$ ، $B(1;0)$ و $C(-1;0)$.

نرفق النقط A ، B و C بالمعاملات 1 ، α و β (α و β عددان حقيقيان). G مرجح الجملة المثقلة $\{(A,1);(B,\alpha);(C,\beta)\}$

1) ناقش حسب قيم α و β وجود النقطة G . - عين إحداثيتي النقطة G.

2) عين مجموعة النقط M من المستوى التي تحقق : $\left\|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}-2\overrightarrow{MC}\right\|=\left\|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|$

بالتوفيق

2as.ency-education.com