ثانوية احمد خبابة – برج الغدير التاريخ :2013-03-05

المستوى : 2 ت.ر. المـــدة: ساعتان

امتحان الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : 8ن

f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+4x-5}{x+1}$ و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1-أثبت أنه توجد ثلاثة أعداد حقيقية a ، b، c بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-1\}$:

$$f(x)=ax+b+\frac{c}{x+1}$$

2-أدرس تغيرات الدالة f و أنجز جدول تغيراتها .

3-بين أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين أحدهما مائل (Δ) يطلب تعيين معادلة لكل منهما .

4-حدد الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم المقارب المائل (Δ) .

5-أرسم بعناية المنحنى (C_f) .

التمرين الثاني : 4ن

1-أثبت أن : $\left(\dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{6}}{4}\right)^2=\dfrac{\sqrt{3}+2}{4}$

2-عين دون استعمال الآلة الحاسبة القيمة المضبوطة لـــ : $\sin\dfrac{7\pi}{12}$ علما أن : $\cos\dfrac{7\pi}{12}=\dfrac{\sqrt{2}-\sqrt{6}}{4}$.

3-استنتج قيمتي : $\sin\dfrac{13\pi}{12}$ و $\cos\left(-\dfrac{\pi}{12}\right)$.

التمرين الثالث : 2ن

الأنحراف المعياري لسلسلة هو 3 ووسط مربعاتها هو 25 .

أحسب الوسط الحسابي $\overline{X}$ لهذه السلسلة .

التمرين الرابع : 6ن

المستوي منسوب الى معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.

نعتبر المستقيم (D) ذو المعادلة : $3x-2y+1=0$ و النقطة $A(2,1)$.

1-أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (D') الذي يشمل A و يعامد (D) .

2-احسب احداثيي النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على (D) .

3-استنتج المسافة AH و فسرها هندسيا .

4-أكتب معادلة ديكارتية للدائرة (C) ذات القطر $[AH]$.

5-انشئ A، (D)، (D')، H و (C) .

6-ماذا يمثل (D) بالنسبة الى (C) .

وفقـــــــــــــــكم اللـــــــــــــــه

عن أستـــــاذ المـــادة : م.درش