|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المدة:ساعتان و نصف**  **الأقسام:3أف،3 ل أ** | **بكالوريا تجريبي في الرياضيات** | **ثانوية جمال الدين الأفغاني-**  **2011/2012** |

**الموضوع الأول**

**التمرين الأول:( 6 نقاط)**

**لتكن** **متتالية حسابية على مجموعة الأعداد الطبيعية N بحيث** **:** 

1. **احسب**  **ثم بين أن الأساس يساوي 2 .**
2. **عين عبارة الحد العام**  **بدلالة** **العدد الطبيعي**  **.**
3. **أحسب بدلالة العدد الطبيعي** **المجموع :** 
4. **عين قيمة العدد الطبيعي** **حتى يكون**  **.**

**التمرين الثاني:(5 نقاط)**

1. **عين حسب قيم العدد الطبيعي** **بواقي قسمة العدد**  **على العدد 5 .**
2. **استنتج باقي قسمة العدد الطبيعي**  **عل 5.**
3. **بين أنه من أجل كل قيم العدد الطبيعي nفان:****يقبل القسمة على العدد 5 .**

**التمرين الثالث: ( 9نقاط)**

**لتكن** **دالة عددية معرفة على المجموعة** **بالعبارة:** **و**  **منحناها البياني في مستوي منسوب لمعلم متعامد و متجانس****.**

1. **أحسب النهايات للدالة** **عند أطراف مجموعة تعريفها مفسرا النتيجة هندسيا .**
2. **أحسب**  **ثم عين جدول تغيرات الدالة** **.**
3. **عين نقاط التقاطع بين المنحنى و محور الفواصل.**
4. **عين معادلة المماس للمنحنى** **عند النقطة ذات الفاصلة** **ونرمز له بـ ( Δ ).**
5. **أرسم ( Δ ) و المنحنى** .
6. **بين أن المنحنى يقبل مماسين معامل توجيههما** **يطلب تعين معادلتهما .**

**الموضوع الثاني**

التمرين الأول:(4نقاط)

لكل سؤال إجابة واحدة صحيحة عينها مع التعليل.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الإجابة  السؤال | أ | ب | ج |
| باقي قسمة العدد على 9 هو | 3 | 1 | 7 |
| عدد القواسم الصحيحة للعدد 45 هي | 12 | 9 | 6 |
| اذا كان a = 13×21+16 فان باقي قسمته على 13 هو | 12 | 7 | 3 |
| حلول المعادلة في مجموعة الأعداد الطبيعية |  |  |  |

التمرين الثاني:( 6 نقاط)

 متتالية هندسية أساسها و مجموع حدودها 

1. بين أن  ثم أحسب  .
2. أكتب عبارة الحد العام بدلالة .
3. أحسب المجموع: ٍ بدلالة  .
4. استنتج قيمة العدد: يعطى العدد على شكل كسر غير قابل للاختزال.

التمرين الثالث: ( 10 نقاط)

لتكن دالة عددية لمتغير حقيقي معرفة على R بالعبارة :  و  منحناها البياني في مستوي منسوب لمعلم متعامد و متجانس.

1. أحسب النهايات عند أطراف مجموعة التعريف.
2. أدرس تغيرات الدالة على R.
3. عين معادلة المماس للمنحنى عند النقطة ذات الفاصلة ونرمز له بـ ( Δ ).
4. أحسب  المشتقة الثانية للدالة ثم بين أن المنحنى يقبل نقطة انعطاف يطلب تعينها .
5. عين نقاط التقاطع بين المنحنى و حامل محور الفواصل.
6. أرسم ( Δ ) و المنحنى  .
7. عين بيانيا عدد حلول المعادلة  مع التعليل.

بالتوفيق.....