**الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية مديرية التربية لولاية البيض**

**امتحان الفصل الأول ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة**

**المستوى:3. ت إق**

**اختبار في مادة: الرياضيات التاريخ:05/12/2022 المـدة: 03ساعات**

**التمرين الأول(04ن):**

اليك جدول تغيرات الدالة f المعرفة والقابلة للاشتقاق على  و  تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس

|  |  |
| --- | --- |
| أجب بصح او خطأ مع التبرير في كل حالة ما يلي:   1. النقطة  تنتمي للمنحنى . 2. النقطة  هي نقطة انعطاف للمنحنى . 4. المعادلة  تقبل حلا وحيدا في 5. أو |  |

**التمرين الثاني(04ن):**

نعتبر المتتالية العددية  المعرفة بحدها الأول  والعبارة  من أجل كل عدد طبيعي n

1. *أحسب كلا من*  ،  .
2. *لتكن*  *المتتالية المعرفة من أجل كل عدد طبيعي n بالعلاقة* 
3. *بين أنه من أجل كل*  *من* *، فان*  *، ثم استنتج طبيعة المتتالية* *معينا اساسها وحدها الأول* 
4. *أكتب عبارة الحد العام*  *بدلالة* 
5. *أحسب المجموع*  *بدلالة* .
6. *عبر عن*  *بدلالة*  *ثم استنتج انه من اجل كل عدد طبيعي*  *:* 
7. *عين اتجاه تغير المتتالية*  *ثم احسب*  *، ماذا تستنتج؟*

**التمرين الثالث(04ن):**

بلغ أحد مستورد السيارات 100 سيارة سنه 2020 لاحظ المستورد في السنة الموالية انه احتفظ بنسبه 40% من زبائنه واضيف إليهم بفضل الاشهار 630 زبون جديد

نفرض ان تطور الزبائن يتواصل بنفس الكيفية السابقة خلال السنوات العشر الموالية

نرمز بــ  الى عدد الزبائن خلال السنة  حيث n عدد طبيعي.

**الصفحة 01 من 02**

1. أحسب و .
2. عبر عن  بدلالة  .
3. نعتبر المتتالية  المعرفة من أجل كل عدد طبيعي  :
4. من أجل كل عدد طبيعي n نضع 
5. أحسب  ،  ،  ثم خمن طبيعة المتتالية.
6. *بيّن أنّ* هيمتتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.  
   ج) *عبر عن بدلالة*  *.  
   د) استنتج أن:* 
7. ما هو عدد الزبائن المتوقع سنة 2029؟ يتم تدوير النتيجة الى الوحدة.
8. *هل يمكن أن يبلغ عدد زبائن هذا المستورد في سنة ما 1100 زبون إذا تطور الزبائن بنفس المنوال*

**التمرين الرابع(08ن):**

نعتبر الدالة العددية  المعرفة على  بمايلي:  .

 المنحنى الممثل للدالة  في معلم متعامد ومتجانس .

1. أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة التعريف، ثم فسر النتائج بيانيا.
2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي  من فإن:  .
3. أدرس اتجاه تغير الدالة  ثم شكل جدول تغيراتها.
4. بين ان المستقيم  الذي معادلته:  مقارب مائل للمنحنى  .
5. أدرس الوضع النسبي للمنحنى  بالنسبة  .
6. بين ان النقطة  مركز تناظر للمنحنى  .
7. أنشئ  والمستقيم .
8. لتكن الدالة h معرفة على بالعبارة: .  
   أ- أكتب عبارة h(x) دون رمز القيمة المطلقة.  
   ب- بين أن الدالة h دالة زوجية.  
   ج- اشرح كيف يمكن رسم انطلاقا من .

**مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالتوفيق**

**الصفحة 02 من 02**