 **الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية**

**وزارة التربية الوطنية**

 **مديرية التربية لولاية الجزائر غرب**  **دورة ماي 2025**

**م / خ ليزيليت درارية المستوى :03 ثانوي ( تسيير و إقتصاد )**

امتحان البكالوريا التجريبي في مادة الرياضيات المـــــدة :ثلاث ساعات ونصف

☜ على المترشح أن يختار أحد الموضوعين

المــــــوضوع الأول :

التمرين الأول : (03 نقاط ):

**- أجب بصحيح أو خطأ مع التبرير :**

**1)-**  **2)-**  

**3)- الدالة** **معرفة وقابلة للإشتقاق على** **حيث :**  **، لدينا :** 

**( حيث** **هي دالتها المشتقة )**

**4)-** **هوالتمثيل البياني للدالة في معلم تعامد و متجانس**  **. إذا كان** **و**

**فإن معادلة المماس** **للمنحنى** **عند النقطة ذات الفاصلة 1- هي:** 

التمرين الثاني : (04 نقاط ):

**- ليكن في** **كثير حدود** **حيث :** 

**1)- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي**  **:**  **، ثم حل** **في المعادلة :** 

**2)- استنتج حلول المعادلتين : أ)-**   **حيث :** 

**بـــــ)-** 

**3)- حل على المجال**  **المتراجحة :** 

التمرين الثالث : (05 نقاط ):

**)- لتكن المتتالية** **معرفة على** **بـــــ :**  **1)- أحسب الحدين :**  **،**  **.**

**2)- باستعمال مبدأ البرهان التراجع برهن أنه من اجل كل عدد طبيعي** **:** 

**3)- بين أن المتتالية** **متناقصة تماما على** **. 4)- هل** **متقاربة ؟ برر إجابتك .**

**)- لتكن المتتالية** **معرفة على** **بــــــ :**  **، حيث :** 

الـــــــصفحة : 01 / 04 المــــــــــــــــوضوع الأول

**)- لتكن المتتالية** **معرفة على** **بــــــ :**  **، حيث :** 

**1)- عين قيمة العدد الحقيقي حتى تكون المتتالية هندسية ، يطلب تعيين أساسها وحدها الأول**

**2)- نضع في كل مايلي :** 

**أ)- أكتب عبارة**  **ثم**  **بدلالة**  **. بـــــــ)- أحسب :** 

**جــــ)- أحسب بدلالة المجموع** **:** 

**)- لتكن المتتالية** **معرفة على** **بـــــ :** 

**1)- أكتب** **بدلالة** **، ثم بين أن** **متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها** **و حدها الأول** **.**

**2)- أحسب بدلالة** **المجموع :** 

التمرين الرابع : (08 نقاط ):

**)- لتكن الدالة** **المعرفة على المجال**  **بـــــــ :** 

**1)- أحسب :** **،** **.**

**2)- بين أنه من أجل كل** **من**  **:**  **، استنتج اتجاه تغير الدالة** **، ثم شكل جدول تغيراتها على**  **.**

**3)- استنتج إشارة** **على**  **.لال لمعادو**

**)- لتكن الدالة** **المعرفة على المجال**  **بـــــــ :**  **،**  **تمثيلها البياني في معلم**

**تعامد و متجانس**  **.**

**1)- أ)- أحسب :** **،ثم فسرهذه النتيجة بيانيا. بـــــــ)- أحسب :**  **.**

**2)- أ)- أثبت أن** **يقبل مستقيما مقاربا مائلا** **يطلب تعيين معادلته**

**بـــــــ)- أدرس وضعية** **بالنسبة للمستقيم****.**

**3)- بين أنه من أجل كل** **من**  **:** **، استنتج اتجاه تغير الدالة**  **، ثم شكل جدول تغيراتها على** **.**

**4)- بين أن** **يقبل مماسا** **معامل توجيهه 2 عند نقطة**  **يطلب تعيين إحداثياتها .**

**5)- بين أن المعادلة تقبل**  **حلا وحيدا** **حيث :**   **. 6)- أنشئ**  **و**

**7)- أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بـــــــ :**  **،**  **والستقيمين الذين معادلتهما :**  **،**  **.**

الـــــــصفحة : 02/ 04 انتهى المـــــــوضوع الأول

المــــــوضوع الثـــاني :

التمرين ا لأول : (04 نقاط ) :

**- يمثل الجدول التالي عدد السيارات (بالآلاف ) لأحد وكالات استياد السيارات بين سنتي 2002 و 2009**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2009 | 2008 | 2007 | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 | **الـــــــسنة** |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | **رتبة الـــــــسنة** |
| 7.4 | 6.8 | 6 | 5.7 | 5.2 | 5.5 | 4.9 | 4.5 | **عدد السيارات**  **(بالآلاف )** |

**1)- مثل سحابة النقط المرفقة بالسلسلة الإحصائية**  **في معلم متعامد.**

**( على محور الفواصل2cm تمثل سنة واحدة ، على محور التراتيب1cm يمثل ألف سيارة )**

**2)- عين إحداثيتي النقطة المتوسطة** **لهذه السلسلة ثم علمها .**

**3)- بين أن المعادلة المختصرة لمستقيم الإنحدار بالمربعات الدنيا لهذه السلسلة كتب على شكل :** 

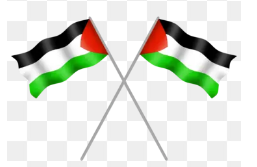
**4)- باستعمال التمثيل الخطي السابق عين عدد السيارات التي تستورد سنة 2027 .**

التمرين الثاني : (05 نقاط ) :

**- بلغ عدد سكان مدينة خان يونس بقطاع غزة سنة 2010 حوالي 250000نسمة ونظرا للهجمات المتكررة من طرف الكيان الصهيوني بدأ هاذا العدد بالتناقص تدريجيا بنسبة**  **، ومن جهة أخرى بلغ عدد مواليد هذه المدينة سنويا 12000مولود .**

**نرمز بـــــ**  **إلى عدد سكان هذه المدينة سنة : 2010 + n**

**1)- أحسب الحدود :**  **،**  **،**  **. 2)- هل المتتالية** **حسابية ؟ هندسية ؟ برر إجابتك**

**3- بين أنه من أجل كل عدد طبيعي :** 

**4- لتكن المتتالية** **معرفة على** **بــــــ :** 

**أ)- برهن أن المتتالية** **هندسية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول .**

**بـــــــ)- عبر عن**  **بدلالة**  **ثم استنتج أنه من أجل كل عدد طبيعي**  **:** 

**جـــ)- ماهو عدد سكان خان يونس المتوقع في سنة 2026 .**

التمرين الثالث : (04 نقاط ) :  **- إختر الإجابة الصحيحة مع التبرير :**

**1)- مجموعة حلول المتراجحة :**  **هي :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **( أ )** |  | **(ب)** |  | **(ج )** |  |

**2)- تبسيط العبارة**  **حيث :**  **هو :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **( أ )** |  | **(ب)** |  | **(ج )** |  |

الـــــــصفحة : 03 / 04 المــــــــــــــــوضوع الثاني

**3)- على المجال** **مجموعة حلول المعادلة**   **هي :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **( أ )** |  | **(ب)** |  | **(ج )** |  |

4)- **لتكن الدالة** **المعرفة على المجال** **بـــــ:** **.** **دالتها الأصلية التي تنعدم من أجل**  **معرفة كما يلي :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **( أ )** |  | **(ب)** |  | **(ج )** |  |

التمرين الرابع : (07 نقاط ) :

**- لتكن الدالة** **المعرفة على** **بـــــــ :**  **.**  **تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس**  **. ( وحدة الطول 2cm )**

**1)- أ)- أحسب :**  **. بـــــــ)- أحسب :**  **، ثم فسر هذه النتيجة بيانيا .**

**جـــ)- حل في**  **المعادلة**  **، ثم أدرس وضعية** **بالنسبة للمستقيم** **الذي معادلته :** 

**2)- أ)- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي** **:** 

**- استنتج اتجاه تغير الدالة**  **على** **. ثم شكل جدول تغيرات الدالة**  **.**

**بـــــــ)- أكتب معادلة المماس**  **للمنحنى** **يقبل عند النقطة ذات الفاصلة 0 .**

**جـ)- بين أن المعادلة**  **تقبل حلا وحيدا**  **حيث :**  **.**

**3)- أنشئ :** **،**  **و**  **.**

**4)- لتكن الدالة** **المعرفة على**  **بــــــ :** 

**أ)- أحسب**  **، ثم إستنتج دالة أصلية للدالة**  **على**  **.**

**بـــــ) – أحسب مساحة الحيز المستوي المحدد بـالمنحنى :****والمستقيمات التي معادلاتها :**  **،** **،**

بالـــــتوفــــــيق و النـــــــــجاح في شــــــهادة البـــكالوريا 2025 الأستاذة : بن زادي

الـــــــصفحة : 04 / 04 انتهى المــــــــــــــــوضوع الثاني

**المستوى : الثالثة تسيير وإقتصاد الإجابة النموذجية للإختبارالتجريبي في مادة الرياضيات**

**المــــوضوع الأول**

التمرين الأول : (03 نقاط ):

**1)-** 

 **ومنه الإجابة صحيحة** ......................................................( 01ن )

**2)-**   **لأن :**  **ومنه الإجابة خاطئة .** ...................................( 0.5ن)

**3)- الدالة** **قابلة للإشتقاق على****:**   **ومنه الإجابة صحيحة**...........................................................................( 01ن )

**4)-** 

 **ومنه الإجابة خاطئة .** ................................( 0.5ن)

التمرين الثاني : (04 نقاط ):

**1)- من أجل كل عدد حقيقي**  **:** 

 **و هو المطلوب** ........................................................(0.5ن)

 **معناه :**  **أو**  ،..............................(0.5ن)

**2)- أ)- نضع :**  **، حيث :**  **:** 

....................................( 01ن )

**بـــ)- نضع :** **:** 

..................................................................( 01ن )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | | | |  |
| + | + | - | - |  |
| + | - | - | + |  |
| + | - | + | - |  |

.................................................................................( 01ن )

التمرين الثالث : (05 نقاط ):

)- 1)-  ، ........................................................................................(0.5 ن)

2)- البرهان بالتراجع : ................................................................................................(.0.5 ن)

3)- من أجل كل n من IN : 

لدينا :  ،  ،  و منه :  متناقصة على IN ......................(0.5ن)

من 2) و 3) نستنتج أن  متقاربة ...............................................................................(0.25ن)

)- 1)- من اجل كل n من IN : 

و منه :  أي أن:  ،  ، ....................................................(0.75ن)

2)- أ)- من اجل كل n من IN : ، .......(0.25ن)(0.25 ن)

**بـــــــ)-**  **لأن :**  ........................................................(025ن)

جـ)- 

 ........................................(0.5ن)

**)- 1)-** من اجل كل n من IN : ....................(0.25ن)

من اجل كل n من IN :  **ومنه :**  **متتالية حسابية أساسها**

**و حدها الأول** **.** ............................................................(0.25ن) (0.25ن) (0.25ن)

**2)-** من اجل كل n من IN : ...........(0.25ن)

)-1)-  ، ..................(0.5ن) (0.5ن)

2)- قابلة للإشتقاق على : ................................................. (0.5ن)

 معناه :  أو  ( مرفوضة )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
| + | - |  |

متزايدة تماما على المجال:  ، متناقصة تماما على المجال .................................(0.5ن)

– جدول تغيرات الدالة  : ..............................................................................................(01 ن)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0  +∞ | |  |
| + | - |  |
| +∞ +∞ | |  |

 قيمة حدية صغرى للدالة ومنه : على .................................................(0.5ن)

)- 1)- أ)-  ، يقبل مستقيما مقاربا عموديا معادلته : .............(0.5ن) (0.5ن)

....................................................................................................................(0.5ن)

2)- أ)- بما أن :  فإن يقبل مستقيما مقاربا مائلا معادلته :  بجوار ..........................................................................................................(0.5ن)

بــ)- دراسة وضعية بالنسبة للمستقيم  : ........................................(0.5ن)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0  +∞ | |  |
| + | - |  |
| فوق | تحت | الوضعية |



3)- أ)-قابلة للإشتقاق على المجال:  ، ...........(0.5ن)

بـ)- إشارة من إشارة ومنه : متزايدة تماما على  . ..........................................(0.5 ن)

– جدول تغيرات الدالة  : ..............................................................................................(01 ن)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| + |  |
|  |  |

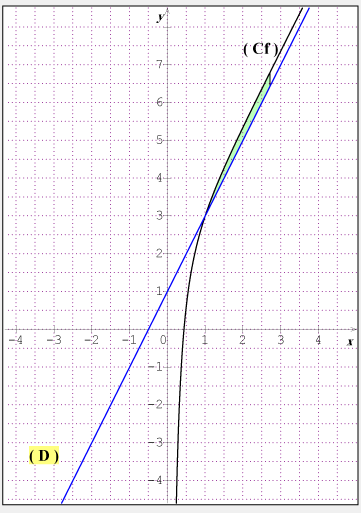
4)-  ،  ،  ،  .

 **ومنه :** ..................................................(01 ن)

5)- مستمرة ومتزايدة تماما على المجال  

ومنه : حسب مبرهنة القيم المتوسطة المعادلة تقبل حلا وحيدا  حيث : ......(01 ن)

6)- إنشاء  و : ..........................................................................................(01.5 ن)



7)-  ........................(0.5 ن)

**المــــوضوع الثاني**

التمرين الأول : (05 نقاط ):

1)- **)- تمثيل سحابة النقط المرفقة بالسلسلة الإحصائية** **:** .................................................(01ن)

|  |
| --- |
| C:\Users\BENZADI\Desktop\ImageSQN1.png |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **،**  **،**  **،** |  |  |  |  |
| 12.25 | 4.5 | 4.5 | 1 |
| 6.25 | 9.8 | 4.9 | 2 |
| 2.25 | 16.5 | 5.5 | 3 |
| 0.25 | 20.8 | 5.2 | 4 |
| 0.25 | 28.5 | 5.7 | 5 |
| 2.25 | 36 | 6 | 6 |
| 6.25 | 47.6 | 6.8 | 7 |
| 12.25 | 59.2 | 7.4 | 8 |
| المجموع : | 42 | 222.9 | 46 | 36 |

2)- ..................................................................................................(0.5ن)

3)- **،** 

**ومنه معادلته مستقيم الإنحدار بالمربعات الدنيا هي :** .............................................(01.5ن)

**4)- رتبة السنة 2027 هي 26 ومنه :**  **، عدد السارات هو 13880 سيارة**...........(01ن)

التمرين الثاني : (05 نقاط ):

1)-  **عدد سكان خان يونس سنة 2010 :** ......................................................(0.25ن)

 **عدد سكان خان يونس سنة2010+1=2011 :**

............................................(0.25ن)

 **عدد سكان خان يونس سنة2010+2=2012 :**

...............................................(0.25ن)

2)-  ،  ،  **ومنه :**  **ليست حسابية**...(0.25ن)

 **،**  **،**  **ومنه :**  **ليست هندسية** ...............................(0.25ن)

3)- ..................................................(0.75ن)

4)- **أ)- من أجل كل عدد طبيعي** **:** 

 ................(0.5ن)

**و منه :****متتالية هندسية أساسها :**  **و حدها الأول:** ........(0.5ن) (0.5ن)

**بـــــــ)- من أجل كل عدد طبيعي** **:** .............................................(0.5ن)

...........................................(0.5ن)

**جــــ)- رتبة السنة 2026 هي :** 

 **و منه : عدد سكان خان يونس سنة 2026 هو :**

**218579 نسمة** .........................................................................................................(0.5ن)

التمرين الثالث : (04 نقاط ):

**1)-**  **،**  **،**  **،** 

**و منه :**   **الإجابة ( ب )** ..........................................................................(01ن)

**2)-**  **،**  **لأن :** 

  **الإجابة (أ )** ......................................................(01ن)

**3)-**  **معناه :**  **حيث :** 

**نضع :**  **، حيث :**  **.**  **،**  **،**  **ومنه :** 

 **،**  **الإجابة ( أ )** ........................................................(01ن)

**4)-**  **،**  **معناه :**  **و منه :** **الإجابة ( أ )** ..........(01ن)

التمرين الرابع : (07 نقاط ):

**1)- أ)-** ...........................................................................................(0.25ن)

**بـــــــ)-** **يقبل مستقيما مقاربا أفقيا معادلته :**  **بجوار** **.**..................(0.5ن)(0.5ن)

**جـــ)-**   **معناه :** ................................................................................(0.25ن)

**وضعية** **بالنسبة للمستقيم** **:** ...................................................................................(0.5ن)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | |  |
| - | + |  |
| تحت | فوق | الوضعية |



**2)- أ)- الدالة** **قابلة للإشتقاق على****:** .......................(0.5ن)

**ومنه :**  **متزايدة تماما تماما على المجال** **،** **متناقصة تماما على المجال** 

**- جدول تغيرات الدالة** **:** ..................................................................................................(01 ن)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | |  |
| **-** | **+** |  |
|  | |  |

**بــــــــ)-** .......................................................................(0.5ن)

**جــــ)- مبرهنة القيم المتوسطة** ..................................................................................................(0.5ن)

**6)-إنشاء :**  **،** **و** **:**...........................................................................................(01ن)

|  |
| --- |
| **C:\Users\BENZADI\Desktop\ImageSQN1.png** |

**4)- أ)-الدالة** **قابلة للإشتقاق المعرفة على**  **ب :** 

**ومنه :** **هي دالة أصلية للدالة** **على**  . ..............................................................(0.25ن) (0.25ن)

**بـــــ) –**   **،**  ......................................(0.5ن)