الكفاءة القبلية: حساب تكامل دالة

الكفاءة المستهدفة: تعريف دالة اللوغاريتم النيبيري و معرفة خواصها

المدة: 04 ساعات

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: الدالة اللوغاريتم

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | نشاط 01 ص 128  من أجل كل عدد طبيعي  نعتبر الدالة المعرفة على المجال كما يلي:  1. باستعمال إحدى النتائج الخاصة بالدوال الأصلية لدوال مألوفة عين دالة أصلية على المجال  لكل دالة من الدوال التالية:  ، ،  و.  2. اشرح لماذا لا تسمح النتيجة المستعملة في السؤال الأول من تعيين دالة أصلية للدالة.  3. نعلم أن الدالة  مستمرة على المجال فهي تقبل إذن دوالا أصلية على هذا المجال وتقبل بصفة خاصة دالة أصلية وحيدة تأخذ القيمة من أجل القيمة للمتغير.  **تعريف:**  تسمى الدالة الأصلية للدالةوالتي تنعدم عند، دالة اللوغاريتم النيبيري ونرمز إليها بـ   * + عبر من أجل كل من  عن  باستعمال التكامل.   + عين قيمة .   + من أجل كل من ، عين عبارة الدالة المشتقة للدالة: .   + استنتج اتجاه تغير الدالة  على المجال .   **تعريف:**  الدالة الأًصلية للدالة  على المجال  التي تنعدم من أجل  تسمى دالة اللوغاريتم النيبيري ونرمز لها بالرمز ln    **ترميز:**   * نرمز إلى اللوغاريتم النيبيري لعدد  من  بـِ  و أحيانا . * من أجل كل من ،   **مثال:**  ،  **خواص:**   * من التعريف لدينا: * الدالة اللوغاريتم النيبيري قابلة للاشتقاق علىو لدينا من أجل كل من ، * من أجل كل من ،  و منه الدالة "  " متزايدة تماما على المجال .  |  |  | | --- | --- | |  |  | | + |  | | 0 |  |   **نتائج:**  من أجل كل عددين حقيقيين و من:  1)  يعني .  2)  يعني .  **مثال: ت05 ص142**  حل في  المعادلات التالية:  1)  **،** 2)  **،** 3)  **إشـــــــــــــــارة lnx**   |  |  | | --- | --- | |  |  | | + 0 - |  |   **مثال 01: ت06ص 142**    حل المتراجحات التالية:  1)  .  2)  3)  4)  **مثال02: ت 7ص142**  عين حسب قيم  إشارة  **الخواص الجبرية:**  من أجل كل عددين حقيقيين و من، ومن أجل كل من :   1. . 2. و . 3. .   **مثال01: ت10 ص142:**  اكتب على أبسط شكل ممكن الأعداد التالية:  1)؛ 2)  ؛ 3)  ؛   4) ؛  **مثال02: ت13ص142**  اكتب الأعداد التالية على شكل :      **مثال03: ت 15ص142**  حل في  المعادلات التالية:  1)  2)  3)  4)  **ت18ص143**  ادرس إشارة العبارات الجبرية التالية على  1)  2)  3)  4)  5) |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: دراسة دوال تتضمن دالة اللوغاريتم النيبيري

المدة: 02 ساعة

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: دراسة دالة اللوغاريتم

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | **النهايـــــــــات**  **خواص:**  نهاية الدالة "  " عند هي ونهايتها عند 0 هي.  و  **مثال01: ت29ص 143**  *f* دالة معرفة علىبـ  ، ادرس نهايات الدالة *f* عند 0 و عند.  **مثال02: ت30ص143**  *f* دالة معرفة على كما يلي:  ادرس نهايات الدالة *f* عند حدود مجموعة التعريف.  **ت31ص143**  *f* دالة معرفة علىكما يلي:   1. أدرس نهاية الدالة *f* عند 0. 2. من اجل،ضع  كعامل مشترك في ، ثم عين نهاية الدالة *f* عند.   **ت32ص 144**  أ) ؛ ب)  ج)  ؛   د)  **ت33ص144**  أ)  ب) جـ)   د)  **ت34ص144**  أ)  ب) جـ)  د)  **دراســــــــــة اتجاه تغير الدالة ln:**  الدالة ln معرفة وقابلة للاشتقاق على  و:  ومنه الدالة ln متزايدة تماما على .  **جدول التغيرات**   |  |  | | --- | --- | |  |  | | + |  | |  |  |   **التمثيل البياني**      العــــــــــــدد  **تعريف:**  العدد هو العدد الذي لوغاريتمه النيبيري يساوي. . تعطينا الحاسبة .  **مثـــــــــال01: ت 38 ص 144**  احسب المشتقةفي كل حالة:  1) 2)  3) 4)  5)  6)    7)  8)  **مثــــــــــــــال02: ت39ص144**  **نفس السؤال السابق:**  1)  2)  3)  4)  5)  6)  **ت44ص145**  لتكن الدالة *f* المعرفة على بـ:  1. ادرس نهايتي الدالة *f* عند 0 وعند  ، استنتج المستقيمات المقاربة للمنحنيالممثل للدالة *f*.  2. ادرس تغيرات *f* وشكل جدول تغيراتها.  3.ارسم المنحنيالممثل للدالة *f* في معلم متعامد ومتجانس.  **ت45ص145**  لتكن الدالة *f* المعرفة على بـ:  هو التمثيل البياني للدالة *f* في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد حيث و  1. ادرس نهاية الدالة *f* عند 0، فسر النتيجة هندسيا.  2. شكل جدول تغيرات الدالة *f*.  3. عين معادلة المماس *T* للمنحني عند النقطة التي فاصلتها 1.  4. ارسم *T* و. |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: حساب نهايات جداء اوحاصل قسمة دوال تتعلق باللوغاريتم

المدة:

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: التزايد المقارن

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | التزايد المقارن للدوال  ،  ،  نشاط 04 ص 185 (الجزء01)   1. **مقارنة**  **و**   باستعمال حاسبة بيانية خمن على المجال  الأوضاع النسبية للمنحني الممثل للدالة  بالنسبة لمنحنيات الدوال  ،  و  ثم قارن بين  و من أجل، و  **خواص:**  و    **مثــــــــــال: ت 62، ت 63 ص 204**  عين النهاية عند للدالة  المعرفة على: |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة: 02 ساعة

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: دراسة الدالة 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | النهــــــــــــــــــايات    دراســــــــــــــة مثال:  مثـــــــــــال01: ت 53 ص 146  عين النهايات التالية:  ؛  ،  ؛  ؛  ، ؛  مثال02: ت 54 ص 146  عين نهايات الدالة *f* عند حدود مجموعة التعريف  1) المعرفة على  2)  المعرفة على.  3)  المعرفة على.  2. المشتقة والدوال الأصلية:  خاصية:  إذا كانت دالة قابلة للاشتقاق وموجبة تماما على مجال فإن:  الدالة  قابلة للاشتقاق على ولدينا من أجل كل من:  الدالة  دالة أصلية للدالة  على .  **مثال01: ت55 ص 146**  احسب المشتقة للدوال *f* المعطاة:    1)  2)  3)  4)  **مثال02: ت 61 ص 147**  ادرس اتجاه تغير الدالة على المجال المعطى.  1)  على  2)  على  3)  على  **تمرين 63 ص 147**  عين في كل حالة من الحالات التالية دالة أصلية *F و*التي تحقق شرطا معينا  1) ، و  2)  ، و  3)  ، و  **بكالوريا 2018 الموضوع الأول**   1. لتكن الدالة *f* المعرفة على بـ:   وليكن إلى التمثيل البياني للدالة *f في* معلم متعامد ومتجانس  نأخذ الوحدة البيانية  .   1. أحسب نهايتي الدالة f عند أطراف مجموعة التعريف وفسر النتيجتين بيانيا. 2. تحقق أنه من أجل كل *x* من: حيث  هي الدالة المشتقة للدالة *f.* 3. ادرس إشارة  على المجال  وشكل جدول تغيرات *f.* 4. عين نقاط تقاطع المنحنى  مع محوري الإحداثيات. 5. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من المجال :  ينتمي إلى  و  ثم فسر النتيجة بيانيا. 6. أرسم المنحنى . 7. لتكن الدالة العددية F المعرفة على  بـــــ:  - بين أن F دالة أصلية للدالة f على المجال 8. أحسب بـ  مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحني والمستقيمات التي معادلاتها:  ،  و . |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: دراسة دالة تتضمن دالة لوغاريتمية

المدة:

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: حل مسائل

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | تمرين01: باك 2020 الموضوع الأول   1. الدالة العددية g المعرفة على المجال  : . 2. أحسب كلا من  و . 3. أدرس اتجاه تغير الدالة g على المجال  ثم شكل جدول تغيراتها. 4. أحسب  ثم استنتج حسب قيم x إشارة g(x) على المجال . 5. الدالة العددية f المعرفة على المجال بــ:   التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب من  و  (يعطى ) 2. بين انه من اجل كل عدد حقيقي x موجب تماما: 3. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجال  ثم شكل جدول تغيراتها. 4. أحسب f (2) ثم أنشئ . 5. الدالة F المعرفة على المجال  بــ:  * بين ان F دالة أصلية للدالة f على المجال   تمرين02: باك 2020 الموضوع02:   |  |  | | --- | --- | | 1. الجدول المقابل هو جدول تغيرات الدالة g المعرفة على المجال بــــ: 2. بين ان المعادلة تقبل حلا وحيدا حيث: 3. استنتج إشارة  حسب قيم x من |  |  1. الدالة العددية f المعرفة على المجال بــ:   التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس  (تؤخذ وحدة الطول 2cm)   1. أحسب من  و  (يعطى ) 2. أ- بين أن المستقيم  ذا المعادلة:  مقارب مائل للمنحنى  ب- أدرس وضعية المنحنى  بالنسبة للمستقيم 3. أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي x من المجال  :  ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها. 4. أرسم كلا من  و .( تؤخذ ) 5. الدالة H معرفة على المجال بــ:  أ- بين ان H دالة أصلية للدالة  على المجال  ب- أحسب بـ مساحة الحيز المستوي المحدد بالمنحنى  وحامل محور الفواصل والمستقيمين اللذين معادلتاهما:  و  . |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة: 02 ساعة

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: دوال اللوغاريتمية ذات الأساس a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | دالة اللوغاريتم للأساس  تعريف:  عدد حقيقي موجب تماما ومختلف عن. نسمي دالة اللوغاريتم للأساس الدالة التي نرمز إليها بالرمز والمعرفة على  كما يلي:  ملاحظة:   * إذا كان فإن  لأن . إذن دالة اللوغاريتم للأساس هي الدالة "  ". * إذا كان  تسمى دالة اللوغلريتم للأساس دالة اللوغاريتم العشري و نرمز إليها بالرمز "  "     دالة اللوغاريتم العشري  أعمال موجهة ص 138  تعريف:  دالة اللوغاريتم العشري هي الدالة التي نرمز إليها بالرمز"  " والمعرفة على بـِ:  1. أحسب  ، ، .  2. أحسب من أجل كل عدد صحيح نسبي.  3. بين أنه من أجل كل عددين حقيقيين موجبين تماما  و  لدينا:  و  4. أحسب المجموع  5. استنتج اتجاه تغير الدالة  من اتجاه تغير دالة اللوغاريتم النيبيري "  ".  6. أدرس نهايتي الدالة  عند وعند ثم شكل جدول تغيراتها.  7. أرسم في معلم متعامد ومتجانس  المنحني  الممثل للدالة .( وحدة الأطوال  )  8. أحسب بالسنتيمتر محيط المستطيل حيث  ،  و.  **خاصية:**  من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم، يوجد عدد طبيعي وحيد بحيث:  هو عدد الأرقام الموجودة في الكتابة العشرية للعدد الطبيعي.  **أمثلة:**  إذا كان  فإن  (عدد أرقام  هو).  إذا كان  فإن  (عدد أرقام هو).  1. ليكن  عددا طبيعيا غير معدوم.   * + بين أنه يوجد عدد طبيعي وحيد بحيث: .   + بين أن عدد الأرقام الموجودة في الكتابة العشرية للعدد الطبيعي هو .   نذكر أن  هو الجزء الصحيح للعدد الحقيقي.  تطبيق:  2. ما هو عدد أرقام العدد الطبيعي ؟  3. نعتبر العدد الطبيعي حيث: .   * + عين باستعمال حاسبة الجزء الصحيح للعدد.   + استنتج الحصر التالي:.   + حدد عدد الأرقام في الكتابة العشرية للعدد. |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: تعريف الدالة الأسية ومعرفة خواصها

المدة: 03 ساعات

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: الدالة الأسية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | نشاط 01 ص 158  تعريف:  الدالة الأسية والتي نرمز إليها بالرمز "  " هي الدالة المعرفة على والتي ترفقبكل من العدد الحقيقي الموجب تماما حيث .  من أجل كل من ومن أجل كل من،  يعني  **الرمز**  من أجل كل عدد حقيقي،  وتقرأ: " أسية  ".  **خـــــــــــواص:**  من أجل كل من، .  من أجل كل من ومن أجل كل  من ،  يعني .  من أجل كل من، .  من أجل كل من ،   من أجل كل عددين حقيقيين  و لدينا:  يعني  ،  يعني .  **مثال01:**   * لدينا  ومنه . * لدينا  ومنه .   مثال02: ت 02 ص 172  حل في  المعادلات التالية:  1)  2)  3)    4)    مثال03: ت 03 ص172  حل في  المعادلتين التاليتين:  1)  2)  **ت 05 ص 172**  حل في  المعادلات التالية:  1)  2)  3)  4)  **ت09 ص 172**  حل في  المتراجحتين التالية:  1)  2)  3)    4)  الخواص الجبرية  من أجل كل عددين حقيقيين و ومن أجل كل صحيح نسبي لدينا:   1. . 2. و . 3. .   **مثال01: ت12ص 172**  بسط العبارات التالية:      **مثال02: ت 13 ص 172**  من أجل كل عدد حقيقي *x* بين ما يلي:  1)  2)  **مثال03: ت 14 ص 172**  حل في المعادلات التالية:  1)  2)  3)    4)    **ت 19ص172**  حل في  المتراجحات التالية:  1)  2)  3) |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: دراسة الدالة الأسية (النهايات -اتجاه التغير-التمثيل البياني)

المدة:

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: دراسة الدالة الأسية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | النهـــــــــايات  خواص:  نهاية الدالة "  " عند هي ونهايتها عند  هي0.  و  **مثال01: ت 27ص 173**  دالة معرفة علىبـ ادرس نهاية الدالة *f* عند وعند.  **مثال02: ت 29ص173**  ادرس نهاية الدالة *f:* ، عند وعند  **ت 31ص173**  باستعمال المبرهنات حول النهايات ن عين النهايات التالية:  1) 2)  3)    4)  **المشتقة:**  **خاصية:**  الدالة الأسية قابلة للاشتقاق علىولدينا من أجلكل من :  **نتائج:**   * الدالة الأسية متزايدة تماما علىلأن من أجل كل من،**.** * دالة أصلية للدالة  على  هي الدالة  نفسها.   **جدول التغيرات**    **التمثيل البياني:**    **تمرين من 36 الى 42 ص 173**  احسب الدالة المشتقة  للدالة *f* على المجال *I*.    ،  ،  ،  ،  ،  ،  ،  **ت43 ص 174**    دالة معرفة علىبـ:  1.ادرس تغيرات الدالة *f.*  2.ادرس نهاية الدالة *f* عند وعند.  3.شكل جدول تغيرات الدالة *f.*  4.أنشئ في معلم متعامد التمثيل البياني للدالة *f.*  **ت 33ص 174**  دالة معرفة علىبـ  1. احسب و  2. بين أن المستقيم الذي معادلته مقارب لمنحني الدالة *f* عند.  3.بين أن الدالة  فردية.  4.أ- استنتج و .  ب- استنتج أن منحني الدالة *f* يقبل مستقيما مقاربا مائلا عند يطلب تعيين معادلة له.  **ت34ص 174**  دالة معرفة علىبـ:  1. بين أن المستقيم *D* الذي معادلته مقارب للمنحني الممثل للدالة *f* عند.  2. ادرس وضعية المنحني بالنسبة إلى *D*.  **ت35ص 173**  دالة معرفة علىبـ  بين أن المستقيم *D* الذي معادلته مقارب للمنحني الممثل للدالة *f* عند. |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: معرفة وتفسير النهايات الخاصة بالتزايد المقارن

المدة:

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: التزايد المقارن للدوال  ،  ، 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | **التزايد المقارن للدوال:  ،  ،**  **نشاط 04 ص 184 (الجزء 02)**  **2. مقارنة  و**  باستعمال حاسبة بيانية خمن على المجال  الأوضاع النسبية للمنحني الممثل للدالة  بالنسبة لمنحنيات الدوال  ،  و  ثم قارن بين  و  من أجل، و   1. **خواص:**   ،  ،  ،  **مثال01: ت 59 ص 204**  ادرس النهاية عند للدالتين التاليتين:  1) 2)  **مثـــــال02: ت 60 ص204**  باستعمال تبديل المتغير، ادرس النهاية عند للدالتين التاليتين:  1) 2)  **مثال: ت 67 ص204**  احسب النهايات التالية:  1)  2)  3)  4) |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: دراسة الدالة الاسية ذات الأساس a.

المدة:

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: الدالة الأسية ذات الأساس a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | نشاط 02 ص184 (السؤال1)  تعريف القوى الحقيقية للعدد 3   * + ليكن عددا صحيحا نسبيا. أكتب العدد  بكيفية أخرى ثم استنتج أن   الدستور  يمنحنا فكرة تمديد مفهوم القوى. هذا التمديد يفرض علينا طرح السؤال التالي:  كيف يمكن تعريف  من أجل كل عدد حقيقي ؟  نضع، تعريفا، من أجل كل عدد حقيقي،  **\***عين، باستعمال حاسبة، المدور إلى  لكل عدد من الأعداد التالية: ،،  و  تعريف01:  نضع  من أجل كل عددين حقيقيين و حيث  و كيفي.  تعريف02:  عدد حقيقي موجب تماما ومختلف عن1.  تسمى الدالة المعرفة على بـِ  ، الدالة الأسية ذات الأساس.  قـــــــــــــــــــــواعد الحساب  نشاط 02 ص 184 (السؤال2)  2) بعض الدساتير  بين أنه من أجل كل عددين حقيقيين، ومن أجل كل عدد صحيح نسبي،  أ)  ب)  جـ)  خـــــــــــــواص:  من أجل كل ، من  ومن أجل كل، من  لدينا:  .  . . .  مثال: ت 14 ص 200  اكتب الأعداد التالية على شكل قوة للعدد 3:  ،  ،  دراسة الدالة  نشاط 02 ص 184 (السؤال3)  **3**) دالة جديدة   * + أرسم على شاشة حاسبة بيانية التمثيل البياني  للدالة .   + أدرس اتجاه تغير الدالة.   + عين نهايتي الدالة عند وعند.   **تعريف:**  تسمى الدالة  " الدالة الأسية ذات الأساس.  الدالة  نضع من أجل كل عدد حقيقي موجب تماما ومختلف عن1 ومن أجل من،  اتجاه التغير  لدينا:  الدالة  قابلة للاشتقاق على ودالتها المشتقة هي:  إشارة  من إشارة  ومنه:   1. إذا كان فإن  ومنه الدالة متناقصة تماما على. 2. إذا كان فإن  ومنه الدالة متزايدة تماما على.   **مثال: ت 46 ص 202**  عين مشتقات الدوال التالية المعرفة على : 1) 2)  3)  النهـــــــــايات   1. **من أجل**   لدينا: ومنه: نستنتج أن  ولدينا: ومنه: نستنتج أن   1. **من أجل**   لدينا: ومنه: نستنتج أن  ولدينا: ومنه: نستنتج أن  جدول التغيرات    **التمثيل البياني:** |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: دراسة الدوال من الشكل 

المدة: 02 ساعة

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: دراسة الدالة 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | النهــــــــــــــايات  دراسة مثال:  أحسب النهايات التالية:  ،  ،  ،  ،  ،  ،  ،      المشتقة والدوال الأصلية  خاصية:  إذا كانت دالة قابلة للاشتقاق على مجال فإن:  الدالة  قابلة للاشتقاق على ولدينا من أجل كل من،.  الدالة  دالة أصلية للدالة  على .  مثال01: ت 49-51 ص 174    احسب الدالة المشتقة  للدالة f المعرفة على.  1.  2)  2.  2)  3.  2)  مثال02: ت62 ص 175  احسب التكاملات  1)  2)  3)    4)  تمرين باك 2019 الموضوع الأول:   1. g الدالة العددية المعرفة على  كمايلي : . 2. أ- أحسب . ب- أدرس اتجاه تغير الدالة g على المجال  ثم شكل جدول تغيراتها. 3. أ- بين أن تقبل حلا وحيدا  حيث:  ب- استنتج إشارة g(x) على المجال .ذ 4. الدالة العددية المعرفة على  كمايلي:   التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس   حيث الوحدة على محور الفواصل  وعلى محور التراتيب   1. أثبت انه من اجل كل عدد حقيقي x من المجال : 2. استنتج اتجاه تغير الدالة f على المجال 3. أحسب  ثم شكل جدول تغيرات الدالة f 4. بين أن بين أن:  وأعط حصرا للعدد ثم أرسم  على المجال 5. أحسب بدلالة  التكامل:  ثم فسر النتيجة بيانيا. |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: حل مشكلات تتدخل فيها اللوغارتميات والأسيات

المدة: 02 ساعة

الثالثة تسيير واقتصاد

المحور: الدوال اللوغاريتمية والأسية

الموضوع: دراسة دالة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | دراسة مثال: ت 83 ص 208 (بتصرف)   1. لتكن  الكلفة الهامشية اليومية لمصنع ينتج مادة كيميائية على شكل سائل، *q* هو كمية المتوج مقدر بآلاف اللترات و  مقدر بآلاف الدنانير معرفة على بـ 2. شكل جدول تغيرات الدالة  ، وعين قيمة  في الجدول.   - استنتج إشارة  على.   1. أ- بين أن الدالة المعرفة على بـ:  تقبل كدالة مشتقة الدالة المعرفة بـ :   ب- علما أن المصاريف الثابتة  ترتفع بألف دينار، عين الدالة التي تمثل الكلفة الإجمالية بدلالة *q*.   1. أ- ادرس اتجاه تغير الدالة  علىباستعمال السؤال1.   ب- مثل الدالة “الكلفة الإجمالية " في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس الوحدة.  **I**I **.** ثمن البيع لهذا السائل هو  للتر الواحد، والإنتاج اليومي يباع كلّه.   1. أ- مثل في المعلم السابق الدالة التي تمثل الدخل اليومي.   ب- بين أن الفائدة (نرمز لها بـ) معطاة بـ:   1. لتكن الدالة *h* المعرفة على بـ :   أ-ادرس اتجاه تغيرات الدالة *h* مستعملا تغيرات الدالة.  ب- بين أن المعادلة  تقبل حلا واحدا على (لا يطلب حساب)  جـ- استنتج إشارة  على.   1. أ- أعط تغيرات الدالة *B* (استعمل السؤال السابق).   ب- أعط قيمة  بتقريب 0,01 بأخذ 0,28 كقيمة لـ ماذا تمثل هذه القيمة بالنسبة للمصنع؟  مثال02: ت 90 ص 154(بتصرف)   1. نعتبر الدالة المعرفة على  بـ:   1.احسب  2. تحقق أنه يمكن كتابة  على الشكل:  2.شكل جدول تغيرات الدالة على.  3. بين ان المعادلة  تقبل حلا وحيدا  حيث:  3.استنتج أن  تنعدم على من أجل قيمة واحدة حيث:  5.استنتج من النتائج السابقة إشارة على.   1. مؤسسة تنتج كمية q من الوحدات الإنتاجية، مقدرة بآلاف الأطنان.   الكلفة الإجمالية للإنتاج معطاة من أجل كلبـ:  الكلفة مقدرة بمئات الآلاف من الدنانير   1. اوجد عبارة دالة “الكلفة المتوسطة "  على 2. أحسب  ثم تحقق أن:  حيث fهي الدالة المعرفة في الجزء I 3. ادرس اتجاه تغير  على . 4. من أجل أي إنتاج للمؤسسة تكون كلفتها المتوسطة صغرى، مقدرة بالدنانير للطن؟ ما هي هذه الكلفة؟ |  |