الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة: 01 ساعة

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: الدوال المشتقة "تذكير"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | دراسة أمثلة  **مثال01: ت11 ص61**  عين الدالة المشتقة للدالة  في كل من الحالات التالية:  1)  2)  3)  **مثال02: ت 12 ص 61**    عين الدالة المشتقة للدالة  في كل من الحالات التالية:  1)  2)  3)  **مثال03: ت 27 ص 63**  باستعمال النظريات على المشتقات أحسب الدالة المشتقة للدالة في كل حالة من الحالات التالية:  1)  .  2)  .  3)  **مثال04: ت 28 ص 63**  باستعمال النظريات على المشتقات أحسب الدالة المشتقة للدالة في كل حالة من الحالات التالية:  1)؛  2)  .  3)  ؛  4) | الانطلاق:  التذكير بمشتقة دوال مألوفة  وعمليات على المشتقات التي تم تناولها في السنة الثانية |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة: 01 ساعة

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: معادلة المماس "تذكير"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | **تعريف:**  دالة معرفة على مجال من و تمثيلها البياني في معلم.إذا قبلت الاشتقاق عند من فإن تمثيلها البيانييقبل عند النقطة  مماسا معامل توجيهه  ومعادلته:  **مثال01: ت 15 ص62**  الدالة المعرفة على بـ :   * 1. أحسب العدد المشتق للدالة من أجل القيمة 3   2)عين معادلة المماس  لمنحني الممثل للدالة عند النقطة التي فاصلتها0.  **مثال02: ت 16 ص 62**  الدالة المعرفة على بـ:   1. أحسب العدد المشتق للدالة من أجل القيمة 3   2)عين معادلة المماس  لمنحني الممثل للدالة عند النقطة التي فاصلتها0.  **مثال03: ت 17 ص 62**  دالة قابلة للاشتقاق على ، و نقطة من منحنيها .  في كل حالة من الحالات الآتية، أكتب معادلة لمماس المنحني عند النقطة والذي معامل توجيهه هو  1) و  2) و  3) و 4) و  **مثال 04: ت 23 ص 62**  منحن يشمل النقطة و  مستقيم معادلته  .  أكتب معادلة لمماس المنحني عند النقطة ، والذي يوازي المستقيم .  **مثال05: ت 25 ص 63**  في كل حالة من الحالات المقترحة أدناه، أكتب معادلة لمماس المنحني عند النقطة  1)  و  .  2)  و  .  3)  و |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة: 01 ساعة

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: المعادلات والمتراجحات "تذكير"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | إشارة  **مبرهنة:**  ، عددان حقيقيان حيث.   |  |  | | --- | --- | |  |  | | إشارة 0 عكس إشارة | إشارة |   **ملاحظة:**  يؤول حل متراجحة من الشكل  إلى دراسة إشارة.  **مثال 01: ت01 ص 60**  أدرس حسب قيم إشارة كل من و  حيث:    ،  **مثال02: ت 02ص60**  أدرس حسب قيم إشارة كل من و  حيث:  ،  **مثال03: ت 05 ص 60**  إشارة   |  |  |  | | --- | --- | --- | | إذا كان: | حلول المعادلة  هي: | إشارة العبارة | |  | ، | |  |  | | --- | --- | |  |  | | إشارة 0 إشارة 0إشارة |  | | |  |  | |  |  | | --- | --- | | + |  | | إشارة 0 إشارة |  | | |  | لا توجد حلول | نفس إشارة العبارة a |   **مثال01: ت 07 ص 60**  أدرس حسب قيم إشارة كل من ، ، ، و حيث:  **،**  **،** |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة:

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: اتجاه التغير

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | دراسة أمثلة  **مثال01: ت 30ص 63**  باستعمال المشتقة، ادرس اتجاه تغير الدالة المعرفة على  في كل حالة من الحالات التالية:  1) 2)  3)  4)  **مثال02: ت 31 ص 63**  باستعمال المشتقة، ادرس اتجاه تغير الدالة المعرفة على  في كل حالة من الحالات التالية:  1) 2)  3)  4)  **مثال03: ت32 ص 63**  باستعمال المشتقة، ادرس اتجاه تغير الدالة المعرفة على المجال *D* في كل حالة من الحالات التالية:  1)  ؛  2)  ؛  3)  ؛  4) ؛  **مثال04: ت 33 ص 63** | التذكير باتجاه تغير دالة وكيفية دراسته |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة:

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: دراسة دالة من الدرجة الثالثة

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | دراسة دالة من الدرجة الثالثة  النهايات  نشاط  لتكن الدالة  المعرفة على  بالعبارة:  هو التمثيل البياني للدالة  في معلم متعامد ومتجانس   1. احسب الدالة المشتقة للدالة  ثم ادرس اشارتها 2. شكل جدول تغيرات الدالة 3. أ- أكمل الجدول التالي:  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |   ب- ماذا تلاحظ؟   1. أنشئ   **مثال:**  احسب النهايات التالية:  ،  ،  ،  ،  ،  ،  ،  ،  ،    **دراسة دالة**  **مثال 01: بكالوريا 2012 الموضوع الأول:**  نعتبر الدالة  المعرفة على  بالعبارة:  تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب نهاية الدالة  عند  و 2. أحسب  ثم أدرس إشارتها. 3. شكل جدول تغيرات الدالة 4. أ - أكتب معادلة للمستقيم  مماس للمنحنى  في النقطة 1. ب- بين انه من اجل كل عدد حقيقي : . ج- أدرس وضعية المنحنى  بالنسبة للمستقيم  . 5. أحسب  ثم أرسم  و   **مثال02: بكالوريا 2020 الموضوع الأول:**  دالة عددية معرفة على  بالعبارة:   تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب  ، 2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي :  ثم أدرس إشارة  على  ب- استنتج اتجاه تغير الدالة  ثم شكل جدول تغيراتها 3. أكتب معادلة المماس  للمنحنى  عند النقطة ذات الفاصلة 2 . 4. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي : . ب- حل في  المعادلة ثم استنتج احداثيات نقط تقاطع المنحنى  مع حامل محور الفواصل. 5. أحسب  ثم أرسم كلا من  و  .   **مثال 03: بكالوريا 2021 الموضوع الأول:**  دالة عددية معرفة على  بالعبارة:   تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب  ، 2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي :   ب- أدرس حسب قيم العدد الحقيقي  إشارة  على  ج- استنتج أن الدالة  متزايدة تماما على كل من  و  ومتناقصة تماما على 3. شكل جدول تغيرات الدالة  . 4. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي : . ب- استنتج احداثيات نقطتي تقاطع المنحنى  مع حامل محور الفواصل. 5. بين أن:  معادلة لــ  المماس للمنحنى  عند النقطة 6. أ- أحسب  ،  ،  و . ب- أرسم المماس  ثم المنحنى  .   مثال04: بكالوريا 2022 الموضوع الأول:  دالة عددية معرفة على  بالعبارة: تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب  ، 2. أحسب  ثم أدرس اتجاه تغير الدالة  وشكل جدول تغيراتها. 3. أكتب معادلة لــ  مماس المنحنى  في النقطة التي فاصلتها 1. 4. أ- تحقق انه من اجل كل عدد حقيقي : . ب- استنتج احداثيات نقطتي تقاطع المنحنى  مع حامل محور الفواصل. 5. حل في  المعادلة  ثم استنتج فاصلتي النقطتين من   اللتين ترتيبهما 6. أنشئ المماس  ثم المنحنى  . |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة:

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: نقطة الانعطاف

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | نشاط  نعتبر الدالة المعرفة على  بـِ  و  ليكن التمثيل البياني للدالة في معلم.   1. احسب  و 2. أدرس اتجاه تغير الدالة ثم شكل جدول تغيراتها. 3. تحقق أنه من أجل كل من، . استنتج فواصل نقط تقاطع المنحني مع محور الفواصل. 4. ليكن مماس المنحني عند النقطة التي فاصلتها.    * بين أن معادلة للمماس  هي: .    * مثل كلا من و.    * أدرس، حسب قيم، إشارة الفرق .    * استنتج وضعية المنحني بالنسبة لمماسه   نلاحظ أن المنحني يخترق مماسه عند النقطة التي فاصلتها. تسمى هذه النقطة نقطة انعطاف للمنحني.  تعريف01:  نسمي نقطة انعطاف لمنحنممثل لدالة كل نقطة من يخترق فيها  مماسه عندها.  تعريف02:  نسمي المشتقة الثانية للدالة ونرمز إليها بالرمز الدالة المشتقة للدالة .  تابع للنشاط   * + أحسب من أجل كل من، .   + حدد حسب قيم، إشارة. ماذا تلاحظ؟   نتيجة:  إذا انعدمت مغيرة إشارتها عند قيمة فإن المنحني الممثل للدالة يقبل نقطة انعطاف  مثال01: بكالوريا 2020 الموضوع الثاني:  دالة عددية معرفة على  بالعبارة:  تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب  ، 2. أ- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي :  ثم أدرس إشارة  على  ب- استنتج اتجاه تغير الدالة  ثم شكل جدول تغيراتها 3. بين أن النقطة  هي نقطة انعطاف للمنحنى 4. أكتب معادلة المماس  للمنحنى  في النقطة . 5. أحسب  ثم أرسم كلا من  و  .   مثال02: بكالوريا 2008 الموضوع الاول:  دالة عددية معرفة على  بالعبارة:  . تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب  ، 2. أ- أحسب  ،  ب- أحسب  ثم أدرس إشارتها ثم شكل جدول تغيراتها 3. أ- حل في  المعادلة  ثم استنتج ان المنحنى يقطع محور الفواصل في ثلاث نقط يطلب تعيين إحداثياتها ب- أكتب معادلة للمستقيم  مماس للمنحنى  عند النقطة التي فاصلتها 0. ج- أدرس وضعية المنحنى  بالنسبة للمستقيم  . ماذا تستنتج؟ 4. أرسم  و |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة:

المدة:

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | حل معادلات ومتراجحات بيانيا  نشاط 01 ص 50  نعتبر الدالة المعرفة على المجال بـِ  ليكن المرسوم أدناه تمثيلها البياني في معلم   * باستعمال التمثيل البياني للدالة أجب عن الأسئلة التالية:      * 1. عين صور الأعداد الحقيقية ،  و.   2. حل المعادلة .   3. حل المتراجحة .   4. حل المعادلة .   5. حل المتراجحة .   6. حدد في جدول، حسب قيم، إشارة . * باستعمال عبارة الدالة أجب عن الأسئلة التالية:   1. أحسب صور الأعداد الحقيقية ،  و.   2. حل المعادلة .   3. بين أنه من أجل كل من، .   4. حل المعادلة .   5. بالاعتماد على إشارة كل من  و  حدد في جدول، حسب قيم، إشارة .   6. استنتج حلول المتراجحة .   دراسة دالة بيانيا  دراسة مثال01:  بكالوريا 2008 الموضوع الثاني:  المنحنى  المرسوم في الشكل المقابل هو لدالة  معرفة على المجال   مماس للمنحنى  عند النقطة التي فاصلتها 2.     1. خمن نهاية الدالة  عند ثم بقراءة بيانية عين اتجاه تغير الدالة  على المجال  - شكل جدول تغيرات الدالة . 2. من العبارات الاتية:  ،  ،   عين العبارة المناسبة للدالة  مبررا اجابتك.   1. أدرس تغيرات الدالة . هل تخميناتك وقراءتك السابقة صحيحة؟ 2. عين معادلة للمستقيم . 3. عين إحداثيي نقطة الانعطاف للمنحنى . 4. أرسم المستقيم  ، ثم حل بيانيا المتراجحة ذات المجهول الحقيقي x: 5. عين نقاط تقاطع المنحنى مع المستقيم  ذي المعادلة:   دراسة مثال 02:  بكالوريا 2011 الموضوع الثاني:   1. في الشكل المقابل  هو التمثيل البياني في مستو منسوب الى معلم متعامد ومتجانس للدالة  المعرفة على  بالعبارة:  .   بقراءة بيانية:     1. شكل جدول تغيرات الدالة . 2. عين حسب قيم  إشارة  على . 3. لتكن الدالة  المعرفة على  بالعبارة:   تمثيلها البياني في المعلم المتعامد  والمتجانس   1. بين ان:  ثم استنتج إشارة  على 2. أحسب نهاية الدالة  عند  و. 3. أحسب  ،  ثم شكل جدول تغيرات الدالة  . 4. بين أنه يوجد مماسان للمنحنى  معامل توجيه كل منهما يساوي5. |  |

الكفاءة القبلية:

الكفاءة المستهدفة: تعيين معادلة المستقيمات المقاربة

المدة:

الثالثة اداب/لغات

المحور: الدوال العددية

الموضوع: الدالة التناظرية

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **الــــــــــــــــــــــدرس** | **ملاحظات** |
|  | نهايات الدوال التناظرية  نعتبر الدالة المعرفة على  بـِ:  مع و ، تسمى الدالة دالة تناظرية.  نشاط  لتكن الدالة  المعرفة على  بالعبارة:  و  تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس  (في الشكل أدناه)     1. أ- أكمل الجدول التالي:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   ب- ماذا تلاحظ؟   1. أ- أكمل الجدول التالي:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   ب- ماذا تلاحظ؟  المستقيم المقارب الموازي لمحور الفواصل  نتيجة1:  ،  تعريف:  القول عن المستقيم ذو المعادلة والموازي لمحور الفواصل أنه مستقيم مقارب للمنحني عند( عند) يعني أن  (  ).  نتيجة2:  المنحني يقبل، لما يؤول  إلى ولما يؤول  إلى، مستقيما مقاربا موازيا لمحور الفواصل معادلته .    مثال01: ت 03 ص 98  مثال 02: ت 04 ص 98  دراسة دالة تناظرية  دراسة أمثلة  مثال01: بكالوريا 2011 الموضوع الأول:  لتكن الدالة المعرفة على  بــــــــــ:  تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أحسب نهايات الدالة  عند الأطراف المفتوحة لمجموعة تعريفها ثم استنتج أن  يقبل مستقيمن مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما. 2. أحسب  ثم أدرس إشارتها. 3. شكل جدول تغيرات الدالة  . 4. عين إحداثيي نقط تقاطع المنحنى  مع حاملي محور الإحداثيات. 5. أكتب معادلة للمستقيم  مماس للمنحنى  عند النقطة التي فاصلتها 4. 6. أرسم كلا من و  .   **مثال 02: بكالوريا 2015 الموضوع الأول:**  دالة عددية معرفة على  بــــــــــ: . تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. أ- أحسب النهايات التالية:  ،  ،  ،  ب- استنتج معادلات المستقيمات المقاربة للمنحنى . 2. أحسب  ثم استنتج اتجاه تغير الدالة . 3. شكل جدول تغيرات الدالة  . 4. a و  عددان حقيقيان،  مستقيم معادلته   عين العددين a و  علما ان المستقيم  مماس للمنحنى  عند النقطة التي فاصلتها 0.   1. أ- تحقق أنه من أجل كل  من  :  ب- استنتج النقط من المنحنى  التي إحداثياتها اعداد صحيحة. 2. أنشئ  و   مثال 03: بكالوريا 2017 الموضوع الأول:  لتكن الدالة المعرفة على  بــــــــــ:   تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس   1. تحقق أنه من اجل كل عدد حقيقي  من  : 2. أ- أحسب النهايات التالية:  ،  ،  ،  ب-استنتج أن  يقبل مستقيمن مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما. 3. أ- أ- بين انه من اجل كل عدد حقيقي  من  :  ب- استنتج اتجاه تغير الدالة ثم شكل جدول تغيراتها. 4. جد إحداثيي نقط تقاطع المنحنى  مع حاملي محور الإحداثيات. 5. أكتب معادلة المماس  مماس للمنحنى  عند النقطة ذات الفاصلة 2. 6. أرسم  و  . |  |