|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المستوى :  2باك - ع . ح . أ | المعادلات التفاضلية | الأسدس الثاني |
| ذ. |  | المدة الزمنية : 5 ساعت |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المكتسبات السابقة** | **القدرات المنتظرة** | **بعض الامتدادات** |
| * إشتقاق دالة عددية * الدوال الأصلية | * حل معادلة : * حل المعادلة : * حل معادلات تفاضلية تؤول في حلها إلى المعادلتين السابقتين | * الرياضيات * العلوم الفيزيائية: (الميكانيك والكهرباء....) * علوم حياة و الأرض * الأقتصادية |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مراحل الدرس** | **مضامين الدرس** | **م.ز** | **ملاحظات** |
| **نشاط تشخيصي** | * حدد الدوال الأصلية لدوال التالية   ؛  ؛   * تقديم : لمحة تاريخية عن المعادلات التفاضلية |  |  |
|  | I تقديم |  |  |
| **نشاط تمهيدي** | نشاط 3 ص 192 (كتاب مدرسي في رحاب الرياضيات ) |
|  | * خلاصة   تؤدي دراسة بعض الظواهر الفيزيائية والبيولوجية و الأقتصادية وغيرها إلى معادلات يكون فيها المجهول دالة وتحتوي على مشتقة أو مشتقات هذه الدالة. هذا النوع من المعادلات يسمى المعادلات التفاضلية .   * يرمز عادة إلى دالة المجهول بالرمز   وقد يرمز لها بأي حرف أخر مثل  .   * حل المعادلة التفاضلية يعني إيجاد جميع الدوال  والتي تحقق هذه المعادلة .   II المعادلة التفاضلية من الدرجة الأولى  نشاط |
| **نشاط بنائي** | نشاط 4 ص 192 (كتاب مدرسي في رحاب الرياضيات) |
|  | تعريف  ليكنو عددين حقيقيين حيث  .  المعادلة التفاضلية  حيث المجهول هو دالة عددية و مشتقتها تسمى معادلة تفضلية من الرتبة الأولى |
| **ملخص**  **للمعارف**  **الأساسية** | خاصية 1  المعادلة التفاضلية  تقبل مالا نهاية من الحلول وهي الدوال المعرفة على بـ  حيث   * أمثلة * حل المعادلة التفاضلية : * حل المعادلة التفاضلية :   خاصية 2  ليكنوعددين حقيقيين حيث  المعادلة التفاضلية تقبل مالا نهاية من الحلول وهي الدوال المعرفة على بـ  حيث |  |  |
| **أنشطةتطبيقية (تقويمية)** | * تمرين تطبيقي  1. حل المعادلة التفاضلية :  4. حدد الدالة حل المعادلة  والتي تحقق |
| **ملخص**  **للمعارف**  **الأساسية** | III المعادلة التفاضلية من الرتبة الثانية  تعريف  ليكن وعددين حقيقيين  المعادلة التفاضلية  حيث المجهول هو دالة عددية  و مشتقتهاالأولى و مشتقتها الثانية  تسمى معادلة تفضلية من الرتبة الثانية  ملاحظة   * المعادلة  تسمى المعادلة المميزة للمعادلة التفاضلية * مميز هذه المعادلة هو   خاصيات   * إذا كان فإن المعادلة المميزة لها جدرين مختلفين و وحلول المعادلة تفاضليةهي الدوال  حيث و * إذاكان فإن المعادلة المميزة تقبل حل مزدوج  , و حلول المعادلة التفاضلية هي الدوال  حيث  و |
|  | * إذاكان فإن المعادلة المميزة تقبل جدرين مترافقين و ,وحلول المعادلة التفاضلية هيالدوال * مثال   لنحل المعادلة التفاضلية |  |  |
| **أنشطةتطبيقية (تقويمية)** | * تمرين تطبيقي1   حل المعادلات التفاضلية التالية :     * تمرين تطبيقي2  1. حل المعادلة التفاضلية 2. حدد الحل الذي يحقق  و |
|  | |