**المادة : رياضيات المستوى : 3 ع تج الحصة :** التحليل  **مذكرة رقم :** 01 **المحور :** الدوال الاسية **الـمدة :**  02 سـا

**الموضوع :**  **قوى عدد حقيقي موجب تماما**

**الكفاءة المستهدفة :**

نشا ط :

ليكن عددا صحيحا نسبيا. أكتب العدد  بكيفية أخرى ثم استنتج أن .

بين أنه من أجل كل عددين حقيقيين، و من أجل كل عدد صحيح نسبي،

أ)  ب)  جـ) 

تعريف1: نضع  من أجل كل عددين حقيقيين و حيث  و كيفي.

تعريف2: عدد حقيقي موجب تماما.

تسمى الدالة المعرفة على بـِ  ، الدالة الأسية ذات الأساس.

2. قواعد الحساب

خواص: من أجل كل عددين حقيقيين موجبين تماما، و من أجل كل عددين حقيقيين، لدينا:

  . .

. . .

تطبيق01 :

بسط العبارات التالية : ،

تطبيق 02 :

حل في المعادلات التالية : ،

تطبيق 03 :

نعتبر المتراجحة : 

1) بين أنه بوضع المتراجحة تؤول إلى  .... 

2) حل في المعادلة.استنتج مجموعة حلول .

**الدالة**

نضع من أجل كل عدد حقيقي موجب تماما و مختلف عن1 و من أجل من، 

* **اتجاه التغير:** الدالة  هي مركب الدالة  متبوعة بالدالة الأسية. و بما أن الدالتين

و"" قابلتان للاشتقاق على فإن الدالة قابلة للاشتقاق على و لدينا: .

نعلم أنه من أجل كل من، و بالتالي فإشارة  من نفس إشارة . و منه النتائج التالية:

 إذا كان فإن  و منه الدالة متناقصة تماما على.

 إذا كان فإن  و منه الدالة متزايدة تماما على.

* **النهايات:** نميز حالتين حسب إشارة

 إذا كان فإن  و بما أن  نستنتج أن 

 إذا كان فإن  و بما أن  نستنتج أن 

 إذا كان فإن  و بما أن  نستنتج أن 

 إذا كان فإن  و بما أن  نستنتج أن 

* **جدول التغيرات و التمثيل البياني:**





|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 0 |  |
|  |  |
| 0 |  |

ملاحظة : إذا كان  فإن  و منه الدالة ثابتة.

تطبيق :

* أدرس تغيرات الدالة حيث
* مثل بيانيا محنى الدالة

**المادة : رياضيات المستوى : 3 ع تج الحصة :** التحليل  **مذكرة رقم :** 01 **المحور :** الدوال الاسية **الـمدة :**  02 سـا

**الموضوع** : الدالة الجذر النوني

**الكفاءة المستهدفة :**

نشاط

* + أدرس تغيرات الدالة حيث و شكل جدول تغيراتها.
  + أرسم التمثيل البياني للدالة في معلم متعامد و متجانس.
  + بين أن المعادلة  تقبل حلا وحيدا  في المجال.

يسمى العدد الجذر التكعيبي للعدد و نرمز إليه بالرمز.

مبرهنة وتعريف: من أجل كل عدد حقيقي موجب و من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم، يوجدعدد حقيقي

موجب وحيد يحقق . يسمى الجذر النوني للعدد و نرمز إليه بالرمز.

تسمى الدالة المعرفة على حيث، الدالة الجذر النوني

خاصية1: من أجل كل عدد حقيقي موجب تماما و من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم،.

تطبيق01 :

بسط كتابة الأعداد التالية:

 ، 

 ، 

تطبيق 02 :

حل المعادلات و المتراجحات التالية:

1)  ؛

2) 

دراسة الدالة :

نضع من أجل كل عدد طبيعي غير معدوم، و من أجل من ، .

  قابلة للاشتقاق على و و منه . إذن متزايدة تماما على

**ملاحظة**

الدالة غير قابلة للاشتقاق عند0.





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

تطبيق :

دالة معرفة على المجال :

* حساب نهاية عند
* بين أن المستقيم مستقيم مقارب للمنحني
* أدرس تغيرات الدالة

**.**