**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 : $A=2^{\frac{1}{ln8}}$ ، $B=9^{\frac{3}{2}}×27^{\frac{1}{4}}$

تطبيق 02 :

حل في$R$ المعادلات التالية : $12^{x}=3$ ، $4^{x}+52^{x}+6=0$

تطبيق 03 :

نعتبر المتراجحة : 

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

2) حل في$R$ 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 $f$ حيث $f\left(x\right)=2^{x²-2}$
* مثل بيانيا محنى الدالة $f$

**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$f\left(x\right)=x^{3}$ 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 $x\rightarrow \sqrt[n]{x}$ :

 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 :

$f$ دالة معرفة على المجال $\left[-1,+\infty \right[$ : $f\left(x\right)=\sqrt[3]{x^{3}+1}$

* حساب نهاية $f$ عند $+\infty $
* بين أن المستقيم $y=x$ مستقيم مقارب للمنحني $\left(C\_{f}\right)$
* أدرس تغيرات الدالة $f$

**.**