|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الممكلة العربية السعودية**  وزارة التعليم العالي  **جامعة الملك سعود**  كلية العلوم  قسم الرياضيات |  | Kingdom of Saudi ArabiaMinistry of Higher EducationKING SAUD UNIVERSITY *College of Science*  *Department of Mathematics* |

**الإختبارالأول ا للفصل الأول** **(3814-3914**) **للمقرر** **316 ريض**

***السؤال الأول***:

1. هل أن مجموعة الدوال: مستقلة خطيا على .

**ب)تأكد من أن مجموعة الدوال: *مستقلة خطيا في ثم استخرج منها مجموعة متعامدة على الفترة*** [-1,1]

**ج) *تحقق من أن مجموعة الدوال: متعامدة في*** ***بحيث أن:***

. ***أحسب طول***

***،***

***السؤال الثاني*:**

1. أوجد القيم الذاتية و الدوال الذاتية لمسألة شتورم ليوفيل:
2. تحقق من أن القيم الذاتية لا يقابلها إلا الحل التافه. هل أن للقيمة الذاتية دالة ذاتية
3. أثبت أن هذه الدوال الذاتية متعامدة.

**السؤال الثالث**:

**أ(** ضع المعادلة في صيغة شتورم ليوفيل و عين دالة الثقل

1. باستعمال التحويل: حول المعادلة التالية إلى معادلة ذات معاملات ثابتة.