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

**الإختباراالقصير 2 للفصل الأول** **(1444-1445**) **للمقرر** **316 ريض**

**السؤال الأول**: لتكن لدينا المسالة الحدية: $\left\{\begin{array}{c}u^{''}+\frac{2}{x}u^{'}+\frac{λ}{x^{2}}u=0, \\u'\left(0\right)=0, u'\left(π\right)=0\end{array}\right. $

هل هذه المسألة لشتورم-ليوفيل، أوجد القيم الذاتية و الدوال الذاتية وبرهن تعامدها.

**السؤال الثالث**:

لتكن لدينا المسالة الحدية: $\left\{\begin{array}{c}u^{''}+λu=0, \\u'\left(0\right)=0, u'\left(π\right)=0\end{array}\right. $

هل هذه المسألة لشتورم-ليوفيل، أوجد القيم الذاتية و الدوال الذاتية وبرهن تعامدها.