|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **بوم الإثنين 29/1/1435 هـ**  **الزمن : ساعة ونصف** | **الإ متحان الفصلي الثاني للمقرر (209) ريض**  **الفصل الأول 1434/1435 هـ** | **جامعة الملك سعود-كلية العلوم**  **قسم الرياضيات** |

**السؤال الأول :** أ) أوجد فترة ونصف قطر التقارب لمتسلسلة القوى التالية :

 .

ب) أوجد متسلسلة القوى في  للدالة التالية :  وما هي فترة تقاربها ؟ .

**السؤال الثاني : أ)** أوجد متسلسلة ماك لورين للدالة  , ثم احسب القيمة التقريبية للتكامل التالي:

 (يكفي مكاملة الحدود الثلاثة الأولى في المتسلسلة المذكورة أعلاه).

ب) أوجد فقط الحدود الأربعة الأولى لمتسلسلة تايلور للدالة  بجوار  .

**السؤال الثالث :**  أ) برهن أن الدالتين  متعامدتان على الفترة  .

ب) لنعرف الدالة :  .

1) ارسم الدالة على الفترة . 2) أوجد متسلسلة فورييه للدالة  على الفترة .  . 3) استنتج من متسلسلة فورييه عند  أن  .