

المادة: معادلات تفاضلية اعتيادية

الزمن: ساعة واحدة

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١٨/١١/١٥

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم الرياضيات

المرحلة الثانية

المجموعة السابعة

ملاحظة: أجب عن جميع الأسئلة والتزم بترتيب الإجابة حسب ورود الأسئلة وعند وجود أي

مخالفة ستخصم درجة السؤال الذي ارتكبت فيه المخالفة من الطالب

س١- هل أن الحل $y_1 = \ln x, y_2 = -\ln x^2, y_3 = \ln x^3$ مستقلة أم مرتبطة خطياً؟ (٣)

درجات)

س١ب- حدد رتبة ودرجة المعادلة التفاضلية $\frac{d^3y}{dx^3} = \sqrt{\frac{dy}{dx}}$ (درجات)

س٢ أثبت أن $y = \frac{1}{1+x^2}$ هو حل للمعادلة التفاضلية $y'' + 4xy' + 2y = 0$ (٣)

درجات)

س٣ كَوِّن المعادلة التفاضلية من العلاقة $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0$ (٤ درجات)

س٤ جد الحل الخاص للمعادلة التفاضلية $3e^x \tan y dx + (1 + e^x) \sec^2 y dy = 0, y(\ln 2) = \frac{\pi}{4}$

(٤ درجات)

س٥ جد الحل العام للمعادلة التفاضلية $\frac{dy}{dx} = \frac{y^2}{x^2} - \frac{y}{x}$ (٤ درجات)

مدرس المادة

مؤيد محمود