



الفصل الثالث الموافق: 2019/9/29

الزمن: ساعتان

أستاذ المادة: بلقاسم الشريف

الفصل لدراسي: ربيع 2019

اسم الطالب: رقم القيد: المجموعة:

أجب عن جميع الأسئلة:-

1- كون المعادلة التفاضلية وصنفها التي لها الحل:-

(8 درجات)

$$y = Ae^{2x} + Be^x + C$$

2- أثبت أن المعادلة التفاضلية خطية أو غيرها ثم أوجد حلها:-

(8 درجات)

$$y(6y^2 - x - 1)dx + 2xdy = 0$$

3- بفصل المتغيرات أوجد حل المعادلة التفاضلية:-

(8 درجات)

$$\cos^2 x dy = y^2 (y - 1) \sin x$$

4- أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية التي جذورها:-

(8 درجات)

$$2, -1, 0, 0, 3 \pm 5i, 2, 0, 3 \pm 5i$$

5- صنف هذه المعادلة التفاضلية وأوجد جذورها:-

(8 درجات)

$$3y''' - 19y'' + 36y' - 10y = 0$$

6- بطريقة المعاملات غير المحدودة أوجد الحل العام:-

(10 درجات)

$$\frac{d^4 y}{dx^4} + \frac{d^2 y}{dx^2} = 3x^2 + 4\sin x - 2\cos x$$

7- بطريقة لاجرانج أوجد الحل العام:-

(10 درجات)

$$(D^2 - 2D + 1)y = e^x \tan^{-1} x$$

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

