كلية التقنية الإلكترونية/ طرابلس
الامتحان النهائي في مقرر المعادلات التفاضلية عادية
قسم/الإتصالات+ التحكم الآلي للفصل الدراسي خريف 2018/2017 الزمن ساعتان
07/02/2018

ملاحظة: يمنع استخدام الآلة الحاسبة

أجب على جميع الأسئلة الاتية:

السؤال الاول:

1- حل المعادلة التفاضلية (المتجانسة) الآتية :

$$dy = \left(1 + \frac{y}{x}\right)dx$$

2- للمعادلة التفاضلية الآتية أثبت أنها غير تامة ثم أوجد العامل التكاملي فقط:

$$(x + y)dx + x \ln x \quad dy = 0$$

السؤال الثاني :

جد حل لمعادلة التفاضلية الآتية(برنوللي):

$$dy + 2xydx = xe^{-x^2} y^3 dx$$

السؤال الثالث:

1- أوجد حل العام للمعادلة التفاضلية التالية

$$\cos^{-1} \frac{dy}{dy} = \alpha$$

2- حل المعادلة التفاضلية الاتية (فصل المتغيرات):

$$x^6 dy - dx = dy$$

السؤال الرابع:

حدد ما إذا كانت المعادلة التفاضلية المعطاة تامة و أوجد حلها

$$\frac{y}{x} dy - \left(\frac{y^2}{2x^2} + x\right)dx = 0$$

السؤال الخامس:

أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية الاتية حسب طريقة تغاير البارامترات:

$$y''' + y' = \tan x$$

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

أستاذ المادة:

Scanned by CamScanner