القســـم.....اتصالات+تحكم. أسئلة الامتحان النهائي لمادة : ..معادلات تفاضلية.....
لطلبة الفصل: ...الثالث.... التاريخ.2020/03/03....

اسم الطالب :..... رقم القيد ..... الفصل : .....

أجب عن الاسئلة الاتية ...(يمنع استخدام الالة الحاسبة)

Q1) حدد رتبة ودرجة المعادلة التفاضلية الاتية (10 درجات):

- $S^3\frac{d^2t}{ds^2} - S[\frac{dt}{ds}]^3 + 10S = 0$
- $\frac{d^3y}{dx^3} - 3x\frac{dy}{dx} + y = e^x + 1$

Q2) أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية ثم الحل الخاص لها (10 درجات)

$$(1+y^2)\,dx + (1+x^2)\,dy = 0 \qquad y(0) = 1$$

Q3) بين ما إذا كانت المعادلة التفاضلية متجانسة ام لا تم اوجد الحل العام لها.(10 درجات)

$$y' = \frac{3x - 2y + 4}{2x + 7y - 1}$$

Q4) بين ما إذا كانت المعادلة التفاضلية تامة ام لا تم اوجد الحل العام لها.(10 درجات)

$$(1 - xy)\,dx - (x^2 - xy)\,dy = 0$$

Q5) بين ما إذا كانت المعادلة التفاضلية خطية ام لا تم اوجد الحل العام لها.(10 درجات)

$$t\,ds = (3t+1)s\,dt + t^3 e^{3t}\,dt$$

Q6) أوجد الحل العام للمعادلة التفاضلية الخطية التالية....(10 درجات).

- $(D^2 + 2D + 5)y = 0$
- $(D^2 - 1)y = x^2 sin3x$

انتهت الاسئلة

تمنياتي للجميع بالتوفيق
أستاذ المادة : ..Dr. Hend Eissa.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner