

فصل الخريف 2015/2014 كلية الهندسة - جامعة مصراته القسم : العام  
الامتحان النهائي لمقرر/رياضة ا (ع.ع 101) الزمن / ثلاث ساعات  
التاريخ 2015/07/27 أساتذة المادة / أ. نجية أبوجلالة - أ. أمينة الدلنسي  
اسم الطالب: رقم الطالب:

تنبيه: يجب كتابة اسم أستاذة المادة ورقم المجموعة على ورقة الإجابة

اجب عن الأسئلة الآتية مبينا خطوات العمل :

السؤال الأول: إذا كانت  $f(x,y) = x^3 + x^2y^3 - 2y^2$  فبين إن :

$$f_x(2,1) - f_y(2,1) = 8$$

السؤال الثاني: أجب عن إحدى الفقرتين التاليتين :

1. أوجد قيمة  $a$  التي تجعل الدالة الآتية متصلة عند النقطة المعطاة:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2+(a+13)x+a}{x-2} & , x \neq 2 \\ 7 & , x = 2 \end{cases}$$

2. أوجد  $y$  إذا كانت  $y = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}}$

السؤال الثالث: أوجد القيم القصوى وفترات التزايد والتناقص للدالة  $f(x) = (x^2 - 4)^2$

السؤال الرابع: أوجد حل المتباينات التالية مع التمثيل البياني لها وكتابة فترات الحل :

1.  $|x^2 - 2| \leq 2$

2.  $x^3 - 2x^2 - 7x > x$

السؤال الخامس: أوجد قيمة النهايات التالية إن وجدت :

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^3+5x-1}{x-9}$

2.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{x+7\sqrt{x}}$

السؤال السادس : أثبت إن :

1.  $y = \ln \frac{\tan x}{\sin x}$  إذا كانت  $y' = \tan x$

2. قيمة  $a = -3$ ، إذا كان المستقيم  $2x + 3y + 1 + a(x - 2y + 1) = 0$

يقطع من محور السينات جزءاً مقداره  $-2$ .

[عشر درجات لكل سؤال]

\*\*\*\*\*

انتهت الأسئلة

التوفيق للجميع