وحدة ضمان الجودة
كلية العلوم - جامعة طنطا
QUALITY ASSURANCE UNIT
FACULTY OF SCIENCE - TU

كلية العلوم
Faculty of Science

قسم الرياضيات

جامعة: طنطا　　الفرقة الأولى: ع طبيعية، جيولوجيا، بيولوجى

كليـــة: العلوم　　مـــادة : حقوق الانسان

امتحان دور مايو ٢٠١٦

يوم الأحد الموافق ٢٠١٦/٦/٥ من الساعة ١٠ الى ١٢

==========

-أجب عن **سؤالين فقط من** الأسئلة **الثلاثة** الأتية: (٨٠ درجة)

***السؤال الأول:** اكتب عن "الحق فى التقاضى كأحد أهم حقوق الانسان؟

***السؤال الثانى:** تكلم عن "أهم حقوق الانسان فى الشريعة الاسلامية"؟

***السؤال الثالث:** تتبلور الحقوق المادية اللصيقة للانسان فى ضمان تمتعه بثلاثة حقوق رئيسية، اشرحها؟

القسم الثانى

أكتب باختصار عما يلي :- (٢٠ درجة)

أ ـ المؤتمر العلمي للكلية (الانعقاد ـ التشكيل ـ الإختصاصات).

ب ـ آلية تبادل طلاب جامعة طنطا مع الجامعات العربية .

جـ ـ النقابة المهنية والشعبة ونظام الإشتراك التي يحق لي الاشتراك بها بعد التخرج .

د ـ تمثيل الطلاب في مجلس إدارة المدن الجامعية ، صندوق التكافل الإجتماعي بالكلية ونادي الجامعة .

هـ ـ بعد التخرج يحق لي الاشتراك في جمعية علمية ، ونشر البحوث في مجلات علمية ودوريات طبقا لتخصصي .

الممتحنين: أ.د/ جمال محمود الكردي ، أ.د/ سمير محمد علي

مع خالص تمنياتنا بالنجاح والتفوق&

	Tanta University Faculty of Science Department of Mathematics		
1969	Final term exam for the second semester 2015-2016		
	Course title:	رياضيات (2)	Course code: MA1101
	Date: 2 /6/2016	Total Marks: 150	Time allowed: 2 Hours

أجب عن الأسئلة الأتية:

السؤال الأول : (40) درجة

أ- بإستخدام مفهوم ريمان للتكامل أوجد قيمة. $\int_0^x e^x dx$ ؟

ب- أوجد قيمة التكاملات الأتية:

$$\int \sin^{-1} x\,dx, \qquad \int \frac{\sqrt{x^2-25}}{x}dx, \qquad \int \frac{2x+7}{x^2+2x+4}dx$$

ج- حدد فيما إذا كان التكامل المعتل متقاربا أو متباعدا و إن كان متقاربا أوجد قيمته:

$$\int_4^5 \frac{dx}{\sqrt{x-4}}$$

ء- بإستخدام التكامل بالكسور الجزئية أوجد $\int \frac{\sec^2 x}{\tan^3 x - \tan^2 x}dx$

السؤال الثاني : (35) درجة

أ- أذكر مع البرهان نظرية القيمة المتوسطة للتكامل مع توضيح المعني الهندسي لها؟ ومن ثم طبق نظرية القيمة المتوسطة للتكامل علي للدالة الآتية:

$$f(x)=3x^2-2x+7, \quad x\in[2,10]$$

ب- إذا كانت الدالة $f(x)$ معرفة ومتصلة علي $[a,b]$ وقابلة للإشتقاق علي (a,b) فإثبت أن طول القوس من $x=a$ إلي $x=b$ يعطي من خلال العلاقة $L=\int_a^b \sqrt{1+[y']^2}\,dx$ ؟ ومن ثم إذا كانت $y^2=x^3$ فإحسب طول القوس من $x=2$ إلي $x=6$.

ج- أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x)=x^3-5x^2+6x$ وبين محور x.

السؤال الثالث : (45) درجة

1- أثبت أن المعادلة $2x^2+5xy-3y^2+5x+y+2=0$ تمثل خطين مستقيمين ثم أوجدهما.

2- أوجد معادلتي المماسين للدائرة $x^2+y^2-6x+4y-12=0$ اللذين يوازيان المستقيم $4x+3y+5=0$

3-استنتج الصورة القياسية لمعادلة القطع الناقص الذي مركزة نقطة الأصل و تقع بؤرتيه علي محور السينات تم أوجد طول و تره البؤري العمودي و اختلافه المركزي.

السؤال الرابع:30 درجة

في ضوء دراستك اشرح بالتفصيل القطع الذي تمثله كل معادلة مما يلي:

(1) $x^2-4xy+4y^2+4x+2y+8=0$

(2) $9x^2-16y^2-18x-64y-199=0$

Examiners	Prof. Abdel Monem Koza, Dr. Abdel Mohsen Badawy , Dr. Nabil El-Kholy

جامعة طنطا كلية العلوم – قسم الرياضيات	
امتحان الطلاب المستجدين المستوي الأول: شعبة العلوم الجيولوجية	
اسم المقرر: رياضيات (٢)	كود المقرر: MA 1202

زمن الامتحان: ساعتان	الدرجة الكلية للامتحان: ١٥٠	الفصل الدراسي الثاني	يونيو ٢٠١٦	التاريخ: ٢٠١٦/٦/٢

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول: (35 درجة)

(أ) **اثبت أن** $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1}\, dx = \frac{1}{2}(4 - \pi)$.

(ب) **اوجد** مركز ونصف قطر الدائرة $3x^2 + 3y^2 - 18x + 2y + 12 = 0$.

السؤال الثاني: (35 درجة)

(أ) **اوجد** $\int \frac{x^3 + 1}{x^2 + x - 2}\, dx$.

(ب) **أوجد** الصورة الكارتيزية للمعادلة $r^2 = a^2 \sin 2\theta$.

السؤال الثالث: (45 درجة)

(أ) أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيين $y = x^2 , y = 4 - 3x^2$.

(ب) أوجد $\int x \cos x\, dx$.

(ج) أوجد نقطة الأصل التي إذا نقلنا إليها محوري الإحداثيات موازيين لوضعهما الأصلي فإن المعادلة $4x^2 - 8x + y - 6 = 0$ تصبح خالية من الحد المطلق ، وحد الدرجة الأولي المشتمل علي x' .

السؤال الرابع: (35 درجة)

(أ) **اوجد** إحداثيات الرأس والبؤرة وطول الوتر البؤري العمودي ومعادلتي الدليل والمحور للقطع $y^2 - 4y - 6x + 10 = 0$.

(ب) **اوجد** $\int_3^4 \frac{x\, dx}{(x^2 - 5)^{\frac{3}{2}}}$.

الممتحنون:	د/ طه عبد المنعم حمودة	أ.د / هدي كمال السيد

مع أطيب الدعوات بالنجاح والتفوق

	جامعة طنطا كلية العلوم - قسم الرياضيات
	امتحان الطلاب المستجدين المستوي الأول: شعبة العلوم الجيولوجية
اسم المقرر: رياضيات (٢)	كود المقرر: MA 1202

زمن الامتحان: ساعتان	الدرجة الكلية للامتحان: ١٥٠	الفصل الدراسي الثاني	يونيو ٢٠١٦	التاريخ: ٢٠١٦/٦/٢

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول: (35 درجة)

(أ) **اثبت أن** $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1}\, dx = \frac{1}{2}(4 - \pi)$.

(ب) **اوجد** مركز ونصف قطر الدائرة $3x^2 + 3y^2 - 18x + 2y + 12 = 0$.

السؤال الثاني: (35 درجة)

(أ) **اوجد** $\int \frac{x^3 + 1}{x^2 + x - 2}\, dx$.

(ب) **أوجد** الصورة الكارتيزية للمعادلة $r^2 = a^2 \sin 2\theta$.

السؤال الثالث: (45 درجة)

(أ) أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيين $y = 4 - 3x^2 \ , \ y = x^2$.

(ب) أوجد $\int x \cos x\, dx$.

(ج) أوجد نقطة الأصل التي إذا نقلنا إليها محوري الإحداثيات موازيين لوضعهما الأصلي فإن المعادلة $4x^2 - 8x + y - 6 = 0$ تصبح خالية من الحد المطلق ، وحد الدرجة الأولي المشتمل علي x' .

السؤال الرابع: (35 درجة)

(أ) **اوجد** إحداثيات الرأس والبؤرة وطول الوتر البؤري العمودي ومعادلتي الدليل والمحور للقطع $y^2 - 4y - 6x + 10 = 0$.

(ب) **اوجد** $\int_3^4 \frac{x\, dx}{(x^2 - 5)^{\frac{3}{2}}}$.

الممتحنون:	د/ طه عبد المنعم حمودة	أ.د / هدي كمال السيد

مع أطيب الدعوات بالنجاح والتفوق

جامعة طنطا كلية العلوم - قسم الرياضيات	
امتحان الطلاب المستجدين المستوي الأول: شعبة العلوم الجيولوجية	
اسم المقرر: رياضيات (٢)	كود المقرر: MA 1202
زمن الامتحان: ساعتان | الدرجة الكلية للامتحان: ١٥٠ | الفصل الدراسي الثاني | يونيو ٢٠١٦ | التاريخ: ٢٠١٦/٦/٢	

أجب عن جميع الأسئلة التالية

السؤال الأول: (35 درجة)

(أ) **اثبت أن** $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1}\, dx = \frac{1}{2}(4 - \pi)$.

(ب) **اوجد** مركز ونصف قطر الدائرة $3x^2 + 3y^2 - 18x + 2y + 12 = 0$.

السؤال الثاني: (35 درجة)

(أ) **اوجد** $\int \frac{x^3 + 1}{x^2 + x - 2}\, dx$.

(ب) **أوجد** الصورة الكارتيزية للمعادلة $r^2 = a^2 \sin 2\theta$.

السؤال الثالث: (45 درجة)

(أ) أوجد المساحة المحصورة بين المنحنيين $y = x^2 , y = 4 - 3x^2$.

(ب) أوجد $\int x\cos x\, dx$.

(ج) أوجد نقطة الأصل التي إذا نقلنا إليها محوري الإحداثيات موازيين لوضعهما الأصلي فإن المعادلة $4x^2 - 8x + y - 6 = 0$ تصبح خالية من الحد المطلق ، وحد الدرجة الأولي المشتمل علي x' .

السؤال الرابع: (35 درجة)

(أ) **اوجد** إحداثيات الرأس والبؤرة وطول الوتر البؤري العمودي ومعادلتي الدليل والمحور للقطع $y^2 - 4y - 6x + 10 = 0$.

(ب) **اوجد** $\int_3^4 \frac{x\, dx}{(x^2 - 5)^{\frac{3}{2}}}$.

الممتحنون:	د/ طه عبد المنعم حمودة	أ.د / هدي كمال السيد

مع أطيب الدعوات بالنجاح والتفوق

1969	**Tanta University** **Faculty of Science** **Department of Mathematics**		
	Final term exam for the second semester 2015-2016		
	Course title:	**رياضيات (2)**	**Course code: MA1101**
	Date: 2 /6/2016	Total Marks: 150	**Time allowed:** 2 Hours

أجب عن الأسئلة الأتية:

السؤال الأول : (40) درجة

أ- بإستخدام مفهوم ريمان للتكامل أوجد قيمة. $\int_0^x e^x dx$ ؟

ب- أوجد قيمة التكاملات الأتية:

$$\int \sin^{-1} x\,dx, \qquad \int \frac{\sqrt{x^2-25}}{x}\,dx, \qquad \int \frac{2x+7}{x^2+2x+4}\,dx$$

ج- حدد فيما إذا كان التكامل المعتل متقاربا أو متباعدا و إن كان متقاربا أوجد قيمته:

$$\int_4^5 \frac{dx}{\sqrt{x-4}}$$

ء- بإستخدام التكامل بالكسور الجزئية أوجد $\int \frac{\sec^2 x}{\tan^3 x - \tan^2 x}\,dx$

السؤال الثاني : (35) درجة

أ- أذكر مع البرهان نظرية القيمة المتوسطة للتكامل مع توضيح المعني الهندسي لها؟ ومن ثم طبق نظرية القيمة المتوسطة للتكامل علي للدالة الآتية:

$$f(x) = 3x^2 - 2x + 7, \quad x \in [2,10]$$

ب- إذا كانت الدالة $f(x)$ معرفة ومتصلة علي $[a,b]$ وقابلة للإشتقاق علي (a,b) فإثبت أن طول القوس من $x = a$ إلي $x = b$ يعطي من خلال العلاقة $L = \int_a^b \sqrt{1+[y']^2}\,dx$ ؟ ومن ثم إذا كانت $y^2 = x^3$ فإحسب طول القوس من $x = 2$ إلي $x = 6$.

ج- أوجد المساحة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = x^3 - 5x^2 + 6x$ وبين محور x.

السؤال الثالث : (45) درجة

1- أثبت أن المعادلة $2x^2 + 5xy - 3y^2 + 5x + y + 2 = 0$ تمثل خطين مستقيمين ثم أوجدهما.

2- أوجد معادلتي المماسين للدائرة $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$ اللذين يوازيان المستقيم $4x + 3y + 5 = 0$

3-استنتج الصورة القياسية لمعادلة القطع الناقص الذي مركزة نقطة الأصل و تقع بؤرتيه علي محور السينات ثم أوجد طول و تره البؤري العمودي و اختلافه المركزي.

السؤال الرابع:30 درجة

في ضوء دراستك اشرح بالتفصيل القطع الذي تمثله كل معادلة مما يلي:

(1) $x^2 - 4xy + 4y^2 + 4x + 2y + 8 = 0$

(2) $9x^2 - 16y^2 - 18x - 64y - 199 = 0$

Examiners	**Prof. Abdel Monem Koza, Dr. Abdel Mohsen Badawy , Dr. Nabil El-Kholy**

Tanta Univ.-Faculty of Sci.-Dept. of Math. 2nd Semester 2016- Final Exam. Course Title: Statics Level: First Section: Physical Science	جامعة طنطا- كلية العلوم-قسم الرياضيات الفصل الدراسي : الثاني اسم المقرر : إستاتيكا المستوى : الأول الشعبة : العلوم الطبيعية	كلية العلوم

السؤال الأول:

(a) إذا كان: $\underline{A} = x^2 y\,\underline{i} - 2xz\,\underline{j} + 2yz\,\underline{k}$ فأثبت أن $Curl\,Curl\,\underline{A} = (2x+2)\underline{j}$.

(b) أذكر إحداثيات مركز الثقل في الفراغ، اوجد مركز ثقل المساحة المحددة بالمنحنيين $x^2 = 4ay$ ، $y^2 = 4ax$.

(c) اوجد توزيعات عزوم الانحناء والقوي القاصة بالنسبة لقضيب منتظم ثقيل وزنه W وطوله 2a إذا كان القضيب مرتكزاً عند الطرفين.

السؤال الثاني:

(a) أثبت أن الثلاث نقاط $A(3,-4,-4)$, $B(2,-1,1)$, $C(1,-3,-5)$ لا تقع علي إستقامة واحدة.

(b) أثبت أن معادلة خط المحصلة لمجموعة من القوي التي تؤثر في المستوي xoy تعطي بالعلاقة $\underline{M}_o - xR_y + yR_x = 0$ ومن ثم أوجد مقدار وإتجاه المحصلة.

(c) إذا كان المجموع الجبري لعزوم القوي المستوية حول النقاط: $(2,2),(0,2),(2,0)$ هي علي الترتيب $10, 4, 3$ من وحدات العزوم. أوجد مقدار وإتجاه ومعادلة خط عمل المحصلة.

السؤال الثالث:

(a) أثبت أن عزم قوة ما $\underline{F}$ حول نقطة $o(x,y,z)$ يساوي عزم هذه القوة حول أي نقطة أخري $o'(x,y,z)$ مضافاً إليه عزم قوة مساوية للقوة $\underline{F}$ حول $o(x,y,z)$ ويمر خط عملها بالنقطة $o'(x,y,z)$.

(b) يرتكز قضيب منتظم طوله 32a بأحد طرفيه علي السطح الداخلي لاسطوانة ملساء محورها رأسي نصف قطرها a وبنقطة علي حافتها. اثبت أن القضيب يميل زاوية 60 علي الأفقي في وضع الاتزان وفي هذه الحالة تصبح الاسطوانة علي وشك الانقلاب عندما يكون وزنها ستة أمثال وزن القضيب.

السؤال الرابع:

(a) أوجد الزاوية بين السطحين $x y^2 z = 3x + z^2$ ، $3x^2 - y^2 + 2z = 1$ عند النقطة $(1,-2,1)$.

(b) أثبت أن القوة $\overline{F} = (x^2 + y^2 + z^2)\,\overline{r}$ هي قوة محافظة. أوجد الدالة القياسية لهذا المجال والشغل المبذول بواسطة هذه القوة من النقطة $(0,2,-1)$ إلى النقطة $(1,2,-2)$.

(c) أثبت العلاقات الاتجاهية الآتية:

a- $\nabla f(r) = \dfrac{df(r)}{dr}\hat{r}$ b- $\nabla r^n = n r^{n-2}\,\overline{r}$

رياضيات

Tanta University Faculty of Science Department of Mathematics			
Examination for :	Level Three – Mathematics		
Course Title: Elasticity		Course Code:	MA3216
Time: 14/ 6/ 2016	Term: Second	Total Assessment Marks: 150 M	Time Allowed: 2H

Answer the following questions:

First question: (35 Marks)

(a) Define the following: Homogeneous and Isotropic materials – Elasticity and Plasticity materials.

(b) Discuss with graphics Moher's circles, and the maximum shearing stresses.

Second question: (40 Marks)

(a) The stress state at any point in continuous media in the Cartesian coordinates is given by:

$$\tau = \begin{pmatrix} 3xy & 5y^2 & 0 \\ 5y^2 & 0 & 2z \\ 0 & 2z & 0 \end{pmatrix}.$$

(i) Find the stress vector at the point p $(2, 1, \sqrt{3})$ on the plane, tangential to the cylindrical surface $x^2 + y^2 = 9$ at p.

(ii) By using Hook's law, find the corresponding strain tensor at p, if $E = 1,\ \nu = 2$.

(b) Show that the strain energy for plane stress: $W = (\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - 2\nu\sigma_x\sigma_y + 2(1+\nu)\tau_{xy}^2)/2E$.

Third question: (35 Marks)

(a) Drive the relation between displacement components vector (u, v, w) and strain tensor ε_{ij}.

(b) Deduce the differential equations of plain strain problem $u = u(x, z),\ v = 0,\ w = w(x, z)$.

Forth question: (40 Marks)

(a) Drive the Michell's equations for solving the elasticity problem in terms of stresses.

(b) Discuss the problem of pure bending of a prismatical bar and determine its displacement components.

With best wishes

Prof. Dr. Magdy Serwah and Dr. Kh. El-Morabie