

الشعب الميكانيكية
المادة : رياضيات
الدرجة : ٧٠ درجة
الرخصة : ٢٠١٣

امتحان النقل للفصل الأول
لعام الدراسي ٢٠١٣ / ٢٠١٤

وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفني الصناعي ببنيها

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي على أن يكون الأول من بينها :

السؤال الأول : (إجباري)
أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية :

$$y = \sin \sqrt{x+3} , \quad y = (x^3 + 2x)^4 , \quad y = \ln \sqrt{x^2 + 7}$$

$$y = \frac{\ln \sec x}{\tan x} , \quad y = 8^{3x+2}$$

$$x^2 + y^2 + 3x - 8y + 5 = 0$$

السؤال الثاني :
أوجد قيمة التكاملات الآتية :

$$\int 10^{2x} dx , \quad \int (2x+5)^4 dx , \quad \int e^{\sin 3x} \cos 3x . dx$$

$$\int \cos 5x dx , \quad \int (2x+3) dx$$

السؤال الثالث :

) أوجد المساحة المحددة بالمنحنى $y = x^2$ ومحور السينات والمستقيمان $x = 2$ ، $x = 4$
ب) إذا كان

$$\begin{vmatrix} x+2 & 3 \\ x & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & x+1 \\ 4 & x+3 \end{vmatrix}$$

فأوجد قيمة x

السؤال الرابع :

أ) أوجد مشتقة الدوال الآتية :

$$y = x \cdot \ln x , \quad y = 5^{3x} + x^4 , \quad y = (x^3 + x)^5$$

$$y = \sqrt{x} \cdot \cos \sqrt{x} , \quad y = e^{3x} + \tan(x^3)$$

ب) الجدول الآتي يبين التوزيع التكراري لمائتي عامل بمصنع حسب فئة الأجر الأسويوي بالجيبيه.
والمطلوب حساب الوسط الحسابي لهذه الأجور.

فئة الأجر	عدد العمال
80-	40
70-	62
60-	69
50-	17
40-	12

مع أطيب التمنيات بالنجاح

(٧)

المادة : رياضيات وإحصاء
الزمن : ساعتان
الدرجة : ١٢٠ درجة

امتحان النقل لمواد الصف الأول

دور يناير ٢٠١١

شعبة جميع الشعب

وزارة التعليم العالي

الكلية التكنولوجية بقويسنا

المعهد الفني الصناعي ببنها

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي:

السؤال الأول:

1- $y = x^3 + e^{2x}$

2- $y = \frac{\sin x}{8+x}$

أ) أوجد التفاضلات الآتية ($y = \tan(x \sqrt{x})$)

4- $y = \sqrt[4]{\sec 8x}$

5- $y = (\ln x) \operatorname{cosec} x$

ب) في الجدول التكراري أوجد الوسط الحسابي .

الفئات	٤	٢	٧	٦	٣	١٦	٢٠
التكرار							

السؤال الثاني:

1) $3A$ 2) $B - A$ 3) AB

أ) أوجد المساحة المحددة للمنحني $x_1=0, x_2=2$ ومحور السينات والمستقيمان $y=x+3$ ب) في المصفوفتان A, B أوجد الآتي :-

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & 0 \\ 2 & 6 & 5 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 6 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & 4 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

السؤال الثالث:

1- $\int \frac{x^3 + 3x^2 + 1}{x} dx$

2- $\int (\tan 3x)^4 \sec^2 3x dx$

أ) أوجد التكاملات الآتية :-

3- $\int 4^{3x} dx$

4- $\int \frac{\cos x}{\sin x} dx$

5- $\int \cot(6-3x) dx$

ب) بإستخدام المحددات إثبت أن المعادلات الآتية متوافقة

$$3x + y = 0$$

$$x - 2y = 2$$

$$2x + 3y = -2$$

السؤال الرابع:

أ) أوجد التفاضلات الآتية :-

1) $y = \tan^{-1}(3x)$

2) $xy + y^2x + 3x = 8$

ب) بإستخدام المحددات أوجد قيمة كل من x, y من المعادلات الآتية :-

$$x - y + 4z = 5$$

$$3x + 2y - z = 3$$

$$2x + y + z = 4$$

السؤال الخامس :

أ) في الجدول التكراري التالي أوجد المنوال جبرياً وبيانياً

الفئات	١٠ - ٥	١٥ - ١٠	٢٠ - ١٥	٢٥ - ٢٠	٣٠ - ٢٥
التكرار	٦	٢	١٠	٣	٤

ب) أوجد قيمة K التي تحقق العلاقة :-

$$\begin{vmatrix} K & 6 \\ 2 & 4 \end{vmatrix} = 0$$

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

المادة : رياضيات
الدرجة : ٧٠ درجة
الزمن : ساعتان

امتحان النقل للصف الأول
دور يناير ٢٠١١
لجميع الشعب نظام قديم ما عدا عمارة

وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفنى الصناعى ببنها

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلى على أن يكون الأول من بينهم :

السؤال الأول(اجبارى) : (٣٠ درجة)

أ) أوجد الوسط الحسابى من الجدول التكرارى الآتى :

الفئة	20-	25-	30-	35-	40-
التكرار	7	9	10	4	12

ب) أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية :

- 1) $y = \frac{3x^2+5}{\sin x+2}$ 2) $y = (3x^4 + 7)^8$ 3) $y = \ln(x^2 + 3)$
 4) $y = xe^x$ 5) $y = \cot^{-1} x$

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

أ) بطريقة الأشتاقاق الضمنى أوجد المشتقة الأولى للدالة

$$xy - x^2 = 2x - 3$$

ب) اذا كانت

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 4 \\ 3 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

فأوجد :
 $BC - 3$ $5A - 3B - 2$ $A+B - 1$

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

أ) أوجد قيمة التكاملات الآتية :

- 1) $\int (3x + 4)^3 dx$ 2) $\int \frac{6x+2}{3x^2+2x-4} dx$ 3) $\int \frac{e^x}{\sqrt{3+e^x}} dx$
 4) $\int (x^3 + 3x + 2) dx$ 5) $\int e^{-x} dx$

ب) أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى $y = 3x^2 - 1$ ومحور السينات فى الفترة المغلقة
 $x = 0, x = 2$

السؤال الرابع: (٢٠ درجة)

أ) باستخدام المحددات أثبت أن المعادلات الآتية متوافقة :

$$2x - y = 5, 2x + 2y = -4, 6x + 2y = 0$$

ب) من الجدول التكرارى الآتى :

الفئة	10-	20-	30-	40-	50-
التكرار	10	28	30	12	20

أوجد المتوسط بيانيا وجيريا.

المادة: رياضيات
الدرجة: ١٢٠ درجة
الزمن: ساعتان

امتحان النقل للصف الأول
دور يناير ٢٠١٤
لشعبة أجهزة شبكات - آلات

وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفني الصناعي بنها

** أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يلي **

السؤال الأول: أ) أوجد التفاضلات الآتية:-

$$1: Y = 4 \sin^2 x + 10x^4$$

$$2: y = \cos e^{3x}$$

$$3: y = \sqrt[6]{\tan(5x)}$$

$$4: y = \cot^{-1}(x^3 + 5)$$

$$5: y = \ln \sec(3x)$$

ب) في الجدول التالي أوجد الوسط الحسابي:

الفئات	5-	10-	15-	20-	25-
عدد العمال	2	7	6	3	4

السؤال الثاني:- أ) أوجد المساحة تحت المنحني والحجم عند دوران المستقيم $y = x+3$ حول السينات والمستقيمان $x_1=0$, $x_2=2$.

$$B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \\ 1 & -3 & 1 \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & -2 \\ 2 & -2 & 2 \end{bmatrix} \quad \text{إذا كانت} \quad \text{أ)$$

$$1: A+2B$$

$$2: -AB$$

$$3: B^T - 3A \quad \text{فأحسب:}$$

السؤال الثالث:- أ) أوجد التكاملات للدوال الآتية:-

$$1: \int (X^4 + 3X^2 - 1) dx$$

$$2: \int \tan(5 - 4x) dx$$

$$3: \int \frac{\cos(2x)}{\sqrt{\sin 2x - 10}} dx$$

$$4: \int 10^{5x} dx$$

$$5: \int \frac{1 + \sec^2 x}{\sqrt{x + \tan x}} dx$$

ب) باستخدام المحددات حل المعادلات الآتية:

$$3x + 2y - z = 3,$$

$$x - y + 4z = 5,$$

$$2x + y + z = 4$$

السؤال الرابع:- أ) حل المعادلات الآتية باستخدام المصفوفات:-

$$3x + 2y = -1, \quad x + 3y = 2$$

$$xy^2 + \sin x^2 + 4x = 10$$

ب) أوجد المشقة الأولى للدالة :

السؤال الخامس:- أ) أوجد المنوال للجدول التكراري التالي:-

الفئات	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
التكرار	6	2	10	3	4

$$\begin{vmatrix} k-1 & 4 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = 10$$

ب) أوجد قيمة K حيث:-

مع خالص الأمانيات بالتوقيق ،،

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي على أن يكون الأول من بينها :

السؤال الأول : (إجباري)

أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية :

$$y = e^{2x} + x^3, \quad y = (x^2 + 2x)^3, \quad y = x^5 + 10^{3x}, \quad x^2 y^2 + 3x + 2y^3 = 5 \\ Y = \sin(\ln ax), \quad y = \tan^5(7x^2)$$

السؤال الثاني :

أوجد قيمة التكاملات الآتية :

$$\int (3x+4)^3 dx, \quad \int \frac{e^x}{\sqrt{3+e^x}} dx, \quad \int e^{5x} dx \\ \int_0^3 (x^2+1) dx, \quad \int \frac{2x+1}{x^2+x} dx$$

السؤال الثالث :

(أ) أوجد المساحة المحدودة بالمنحنى $y = 3x^2 + 2x + 3$ ومحور السينات والمستقيمان $x = 1, x = 3$.
(ب) أوجد حل المعادلتين الآتيتين باستخدام المحددات :

$$2x + 3y = -1, \quad 3x - 2y = 18$$

السؤال الرابع :

أ) أوجد مشتقة الدوال الآتية :

$$y = \sin \sqrt{x} \cdot \sec \sqrt{x}, \quad y = \cos^3(3x), \quad y = \ln(\cot x)$$

$$y = a^x \cdot x^a, \quad y = e^{\tan 3x}$$

(ب) البيانات التالية تبين الدرجات التي حصل عليها مائة طالب بإحدى الكليات والمطلوب حساب الوسط الحسابي لدرجات هؤلاء الطلاب :

الافت	عدد الطلبة
40-	30
30-	20
20-	30
10-	12
0-	8

مع أطيب التمنيات بالنجاح

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلى على أن يكون الأول من بينهم :

السؤال الأول (اجبارى) : (٣٠ درجة)

أ) أوجد الوسط الحسابى من الجدول التكرارى الآتى :

الفئة	60-	64-	68-	72-	76-
التكرار	5	18	42	27	8

ب) أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية :

1) $y = (6x^2 + 3)^5$

2) $y = \frac{x+2}{x^3+x}$

3) $y = a^{3x}$

4) $y = e^{\cos x}$

5) $y = x \tan x$

السؤال الثاني: (٢٠ درجة)

أ) أوجد قيمة التكاملات الآتية :

1) $\int x \sin x^2 dx$

2) $\int \frac{e^x}{1+e^x} dx$

3) $\int (3x^2 + 5x - 2) dx$

4) $\int 3^x dx$

5) $\int \frac{\sec^2 x}{\sqrt{3+\tan x}} dx$

ب) أوجد معادلة المستقيم اذا كان طول الجزء المقطوع من محور الصادات (-1) وميله يساوى 1

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

أ) باستخدام المحددات أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

$2x + y = 5$

$, 3x - y = 2$

ب) أوجد المساحة المحصورة بين المنحنى $y = 2x - 1$ ومحور السينات فى الفترة المغلقة

$x = 0 , x = 2$

السؤال الرابع: (٢٠ درجة)

أ) بطريقة الأشتاقاق الضمنى أوجد المشتقة الأولى للدالة

$y + xy - x^5 = 3x^2$

ب) اذا كانت

$A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 1 & 0 & 2 \end{bmatrix}$

فأوجد :

$BC - 3$

$3A-2B - 2$

$A+B - 1$

أجب عن أربع أسئلة فقط :- كل سؤال عليه (٣٠) درجة موزعة بالتساوي .

السؤال الأول :- أ- في الجدول التكراري التالي أوجد الوسط الحسابي ؟

الفئة	النكرار	٣٥ - ٣٠	٣٠ - ٢٥	٢٥ - ٢٠	٢٠ - ١٥	١٥ - ١٠	١٠ - ٥
	٦٠	٢٠	٤٠	٨٠	١٠٠	١٢٠	

ب- أوجد مشتقة الدوال الآتية :-

$$1) y = \tan(2x^4 - e^{3x}) \quad 2) y = \ln(5x^3 + x^5) \quad 3) y = \sqrt[3]{\cos(5x^2)}$$

ج- أوجد الحجم الدوراني للمنطقة المحصورة للمنحنى (٢) عند ($y = x+2$ ، $x = -2$ ، $x = 2$) ومحور السينات دورة كاملة .

السؤال الثاني :- أ- أوجد قيمة (y) عند حل المعادلات الآتية باستخدام المحددات وهي :-

$$3x - 2y = -1 \quad , \quad 5x + 3y = 11$$

ب- في الجدول التكراري المذكور في السؤال الأول أوجد المندول جبريا وبيانيا ؟

ج- أوجد تكاملات الدوال الآتية :-

$$1- \int (5 - 5x^5) dx \quad 2- \int \left(\frac{x^2}{x^3 + 5}\right) dx \quad 3- \int \frac{10 \sin(2x) dx}{\sqrt{\cos(2x) + 4}}$$

السؤال الثالث :- أ- أوجد قيمة (y) عند حل المعادلات المذكوره بالسؤال الثاني باستخدام المصفوفات ؟

ب- أوجد مشتقة الدوال الآتية :-

$$1) y = e^{\sec(5x^4)} + 6^{6x^3} \quad 2) y = x^5 \cot(3x) \quad 3) y = \frac{2x^4 - 8x}{a^{5x}}$$

ج- أوجد المساحة المحصورة للمنحنى ($y = x^2 + 4y$) وال نقطتين ($x = 1$ ، $y = 2$) ومحور الصادات .

السؤال الرابع :- أ- أوجد مشتقة الدالة الضمنية الآتية :-

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -2 & k & 4 \\ 3 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 0$$

ب- أوجد قيمة (k) التي تجعل المحدد

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix} \quad \text{ج- أوجد قيمة } (\text{adj } A) \text{ للمصفوفة الآتية :-}$$

$$\text{السؤال الخامس} :- \text{أ- إذا كان } A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ -2 & 1 & 4 \\ -3 & 0 & 2 \end{bmatrix} \text{ فأوجد } (3A - 2B^T)$$

$$1) y = \csc(3x^4)e^{\tan(5x)}$$

$$2) y = \ln(2x^3 + 3x)$$

$$1- \int_0^\pi \sin(2x) dx$$

$$2- \int \frac{5x^3 - 10x}{5} dx$$

ج- أوجد تكاملات الدوال الآتية :-

(٨)

المادة: رياضيات
الدرجة: ١٢٠ درجة
الزمن: ساعتان

امتحان النقل للصف الأول
دور يناير ٢٠١٢
جميع الشعب الميكانيكية - نظام حديث

وزارة التعليم العالي
الكلية التكنولوجية بقويسنا
المعهد الفني الصناعي ببنها

** أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي **

السؤال الأول: (٤٠ درجة)

(أ) أوجد التكاملات للدوال الآتية:-

$$\int e^{\sin 2x} \cdot \cos 2x \, dx \quad \int_1^3 (3 - 2x)^2 \, dx \quad \int \frac{x+5}{x+4} \, dx \quad , \int \frac{9x^2 + 10x}{\sqrt{(3x^2 + 5x^2 + 1)}} \, dx$$

(ب) أوجد الوسط الحسابي طبقاً لمعطيات الجدول التالي:

الفئات	4-	8-	12-	16-	20-	24-
التكرار	3	4	7	5	2	1

السؤال الثاني: (٤٠ درجة)

(أ) أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية:-

$$y = \ln 3x + x^{-1}, \quad y \sin 6x + x^2 y - 10 = 0$$

(ب) أوجد المساحة المحصورة بين المنحني $y = 4x - 2$ ومحور السينات في المنطقة المغلقة ($x=2$, $x=5$).

السؤال الثالث: (٤٠ درجة)

$$4B - 2A \quad , \quad A^T \cdot B^T = B, \quad \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ -2 & -8 \end{bmatrix} = B, \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = A \quad \text{إذا كانت}$$

(ب) أوجد المنوال جبرياً وبيانياً طبقاً لمعطيات الجدول التالي:

الفئات	3-7	7-11	11-15	15-19	19-23	23-27
التكرار	6	7	9	10	5	4

السؤال الرابع: (٤٠ درجة)

(أ) أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية:-

$$y = e^{\tan 3x} - \ln(3x), \quad y = \sin^{-1} x^3 \cdot \cot \sqrt{10x}$$

(ب) باستخدام المحددات أوجد قيم x, y, z للمعادلات الآتية:

$$3z - 8 + x = -4y, \quad 3y - z = 13 - 2x, \quad 3x - 3 = 2y - 2z$$

مع خالص الأمنيات بالتوقيق،،،

** أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يلي **

السؤال الأول: أ) أوجد التفاضلات الآتية:-

$$1: Y = 4 \sin 2x + 10x^4$$

$$2: y = \cos e^{3x}$$

$$3: y = \sqrt[6]{\tan(5x)}$$

$$4: y = \cot^{-1}(x^3 + 5)$$

$$5: y = \ln \sec(3x)$$

ب) في الجدول التالي أوجد الوسط الحسابي:

الفئات	5-	10-	15-	20-	25-
عدد العمال	2	7	6	3	4

السؤال الثاني:- أ) أوجد المساحة تحت المنحنى والحجم عند دوران المستقيم $y = x+3$ حول السينات والمستقيمان $x_1=0$, $x_2=2$.

$$B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \\ 1 & -3 & 1 \end{bmatrix}, A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 1 & 4 & -2 \\ 2 & -2 & 2 \end{bmatrix} \quad (إذا كانت)$$

$$1: A+2B$$

$$2: -AB$$

$$3: B^T - 3A$$

فأحسب:

السؤال الثالث:- أ) أوجد التكاملات للدوال الآتية:-

$$1: \int (X^4 + 3X^2 - 1) dx$$

$$2: \int \tan(5 - 4x) dx$$

$$3: \int \frac{\cos(2x)}{\sqrt{\sin 2x - 10}} dx$$

$$4: \int 10^{5x} dx$$

$$5: \int \frac{1+\sec^2 x}{\sqrt{x+\tan x}} dx$$

ب) باستخدام المحددات حل المعادلات الآتية:

$$3x + 2y - z = 3,$$

$$x - y + 4z = 5,$$

$$2x + y + z = 4$$

السؤال الرابع:- أ) حل المعادلات الآتية باستخدام المصفوفات:-

$$3x + 2y = -1, \quad x + 3y = 2$$

$$xy^2 + \sin x^2 + 4x = 10$$

ب) أوجد المشقة الأولى للدالة :

السؤال الخامس:- أ) أوجد المنوال للجدول التكراري التالي:-

الفئات	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30
التكرار	6	2	10	3	4

$$\begin{vmatrix} k-1 & 4 \\ 3 & 1 \end{vmatrix} = 10$$

ب) أوجد قيمة K حيث:-

مع خالص الأمنيات بالتوقيق ،،،

أجب عن أربع أسئلة فقط :- كل سؤال عليه (٣٠) درجة موزعة بالتساوي .

السؤال الأول :- أ- في الجدول التكراري التالي أوجد الوسط الحسابي ؟

الفئة	النكرار	٦٠	١٢٠	١٠٠	٨٠	٤٠	٣٥ - ٣٠
٥ - ١٥	١٥ - ١٠	١٠ - ٥	٥ - ٣	٣ - ٢	٢ - ١	١ - ٠	٠ - ٣

- أوجد مشتقة الدوال الآتية :-

$$1) y = \tan(2x^4 - e^{3x}) \quad 2) y = \ln(5x^3 + x^{-5}) \quad 3) y = \sqrt[3]{\cos(5x^2)}$$

ج- أوجد الحجم الدوراني للمنطقة المحصورة للمنحنى ($y = x+2$) عند ($x=2$ ، $y=2$) ومحور السينات دورة كاملة .

السؤال الثاني :- أ- أوجد قيمة (y) عند حل المعادلات الآتية باستخدام المحددات وهي :-

$$3x - 2y = -1, \quad 5x + 3y = 11$$

ب- في الجدول التكراري المذكور في السؤال الأول أوجد المنوال جبرياً وبيانياً ؟

ج- أوجد تكاملات الدوال الآتية :-

$$1- \int (5 - 5x)^5 dx \quad 2- \int \left(\frac{x^2}{x^3 + 5}\right) dx \quad 3- \int \frac{10 \sin(2x) dx}{\sqrt{\cos(2x) + 4}}$$

السؤال الثالث :- أ- أوجد قيمة (y) عند حل المعادلات المذكورة بالسؤال الثاني باستخدام المصفوفات ؟

ب- أوجد مشتقة الدوال الآتية :-

$$1) y = e^{\sec(5x^4)} + 6^{6x^3} \quad 2) y = x^5 \cot(3x) \quad 3) y = \frac{2x^4 - 8x}{a^{5x}}$$

ج- أوجد المساحة المحصورة للمنحنى ($y = 2$ ، $y = 1$ ، $y = x^2 + 4y$) وال نقطتين ($x = 1$ ، $y = 2$) ومحور الصادات .

السؤال الرابع :- أ- أوجد مشتقة الدالة الضمنية الآتية :-

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -2 & k & 4 \\ 3 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 0$$

ب- أوجد قيمة (k) التي تجعل المحدد

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix} \quad \text{ج- أوجد قيمة } (\text{adj}(A)) \text{ للمصفوفة الآتية :-}$$

السؤال الخامس :- أ- إذا كان ($A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 3 & 0 & -2 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$) فأوجد ($3A - 2B^T$)

$$1) y = \csc(3x^4)e^{\tan(5x)} \quad 2) y = \ln(2x^3 + 3x)$$

$$1- \int_0^\pi \sin(2x) dx \quad 2- \int \frac{5x^3 - 10x}{5} dx \quad \text{ج- أوجد تكاملات الدوال الآتية :-}$$

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي على أن يكون الأول من بينها :

السؤال الأول : (إجباري)

أوجد المشتقة الأولى للدوال الآتية :

$$y = e^{2x} + x^3, \quad y = (x^2 + 2x)^3, \quad y = x^5 + 10^{3x}, \quad x^2 y^2 + 3x + 2y^3 = 5 \\ Y = \sin(\ln ax), \quad y = \tan^5(7x^2)$$

السؤال الثاني:

أوجد قيمة التكاملات الآتية :

$$\int (3x+4)^3 dx, \quad \int \frac{e^x}{\sqrt{3+e^x}} dx, \quad \int e^{5x} dx \\ \int_0^3 (x^2+1) dx, \quad \int \frac{2x+1}{x^2+x} dx$$

السؤال الثالث:

(أ) أوجد المساحة المحدودة بالمنحنى $y = 3x^2 + 2x + 3$ ومحور السينات والمستقيمان $x = 1, x = 3$
(ب) أوجد حل المعادلتين الآتيتين باستخدام المحددات :

$$2x + 3y = -1, \quad 3x - 2y = 18$$

السؤال الرابع:

(أ) أوجد مشتقة الدوال الآتية :

$$y = \sin \sqrt{x} \cdot \sec \sqrt{x}, \quad y = \cos^3(3x), \quad y = \ln(\cot x)$$

$$y = a^x \cdot x^a, \quad y = e^{\tan 3x}$$

(ب) البيانات التالية تبين الدرجات التي حصل عليها مائة طالب بإحدى الكليات والمطلوب حساب الوسط الحسابي
لدرجات هؤلاء الطلاب :

الفنان	40-	30-	20-	10-	0-	عدد الطلبة
	30	20	30	12	8	

مع أطيب التمنيات بالنجاح

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي على أن يكون الأول من بينها :

السؤال الأول : (إجباري)

أوجد مشتقة الأولى للدوال الآتية :

$$y = \sin \sqrt{x+3} , \quad y = (x^3 + 2x)^4 , \quad y = \ln \sqrt{x^2 + 7}$$

$$y = \frac{\ln \sec x}{\tan x} , \quad y = 8^{3x+2}$$

$$x^2 + y^2 + 3x - 8y + 5 = 0$$

السؤال الثاني :

أوجد قيمة التكاملات الآتية :

$$\int 10^{2x} dx , \quad \int (2x+5)^4 dx , \quad \int e^{\sin 3x} \cos 3x . dx$$

$$\int \cos 5x dx , \quad \int (2x+3) dx$$

السؤال الثالث :

(أ) أوجد المساحة المحدودة بالمنحنى $y = x^2 + 2$ ومحور السينات والمستقيمان $x = 2$, $x = 4$
ب) إذا كان

$$\begin{vmatrix} x+2 & 3 \\ x & 4 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & x+1 \\ 4 & x+3 \end{vmatrix}$$

فأوجد قيمة x

السؤال الرابع :

(أ) أوجد مشتقة الدوال الآتية :

$$y = x \cdot \ln x , \quad y = 5^{3x} + x^4 , \quad y = (x^3 + x)^5$$

$$y = \sqrt{x} \cdot \cos \sqrt{x} , \quad y = e^{3x} + \tan(x^3)$$

ب) الجدول الآتي يبين التوزيع التكراري ل蔓اتي عامل بمصنع حسب فئة الأجر الأسبوعي بالجيبي.
والمطلوب حساب الوسط الحسابي لهذه الأجر.

فئة الأجر	عدد العمال
80-	40
70-	62
60-	69
50-	17
40-	12

مع أطيب التمنيات بالنجاح