دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة منطقة الفجيرة التعليمية
قسم الإدارة التربوية و التعليمية
الامتحانات

المادة :
الصف :
الفترة :
اليوم والتاريخ:
الزمن:(-)

امتحان الفصل الدراسي الأول / الثاني – يناير / يونيو 2007 م

على الطالب التأكد من عدد أوراق الأسئلة وعددها ( ) ورقة . الإجابة على نفس الورقة

*** السؤال الأول** ( ) درجة

1) يوضح الجدول التالي إحصائية بعدد طلاب الصف الثاني الثانوي في المدرسة الفنية بإمارة الفجيرة خلال الفترة 1997-2000 م وفق تخصصاتهم.

التخصص / السنة	صناعي	تجاري	زراعي
1998/1997	34	57	16
1999/1998	21	53	8
2000/1999	25	40	15

a) اعرض البيانات في مصفوفة A بصفوف تمثل السنوات ، وأعمدة تمثل التخصصات .

.....
.....
.....
.....

b) اذكر رتبة (أبعاد) المصفوفة A ؟ وما عدد عناصرها؟

.....
.....

c) أوجد a_{12} ، a_{33} ، ووضح ماذا تمثل كلا منهما ؟

.....
.....

يتبع 2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2) إذا كانت :

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} \quad , \quad B = \begin{pmatrix} -1 & 5 \\ 2 & -6 \end{pmatrix} \quad , \quad C = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$$

أوجد كلا من :

a) A + B

……
……
……

b) B – 2 A

……
……
……

c) B + C

……
……

3) حل كل معادلة مصفوفة في X فيما يلي :

1) $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 4 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} 6 & 8 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$

……
……
……
……
……
……
……
……

يتبع 3

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} + X = \begin{bmatrix} 7 & -2 \\ 5 & 0 \end{bmatrix}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4) باستخدام جدول الحروف الهجائية الذي أمامك و المصفوفة :

$$E = \begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

15	ض	1	أ
16	ط	2	ب
17	ظ	3	ت
18	ع	4	ث
19	غ	5	ج
20	ف	6	ح
21	ق	7	خ
22	ك	8	د
23	ل	9	ذ
24	م	10	ر
25	ن	11	ز
26	هـ	12	س
27	و	13	ش
28	ي	14	ص

أرسل العبارة " أنت ممتاز " إلى زميلك بصورة مشفرة .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يتبع 4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

***السؤال الثاني :** **( ) درجة**

1) اكتب نموذجا تربيعيا للبيانات الموضحة بالجدول التالي :

X	0	1	2	3	4	5	6
Y	3	4	7	12	19	28	39

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(2

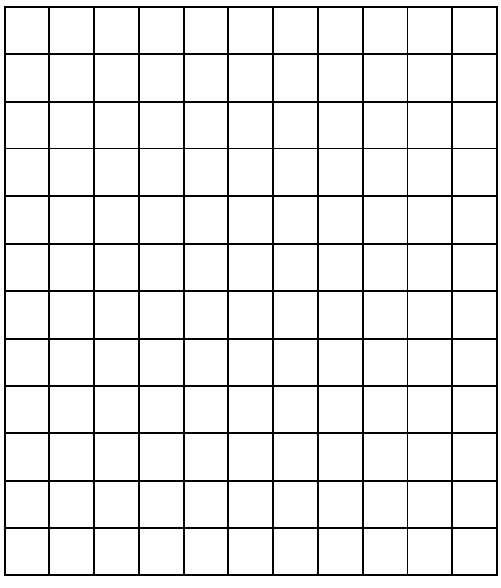
a) ارسم القطع المكافئ مستخدما المعلومات التالية :

1) له محور تماثل X = 3

2) يمر بالنقطتين (3- , 3) ، (0 , 1)

b) حدد إحداثيات الرأس.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



يتبع 5

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3) اكتب المعادلة التربيعية التالية في الصورة القياسية :

$$F(x) = -(3x-4)^2 + 6$$

.....
.....
.....
.....
.....

4) اكتب معادلة معكوس الدالة : $y = (x+2)^2 + 5$

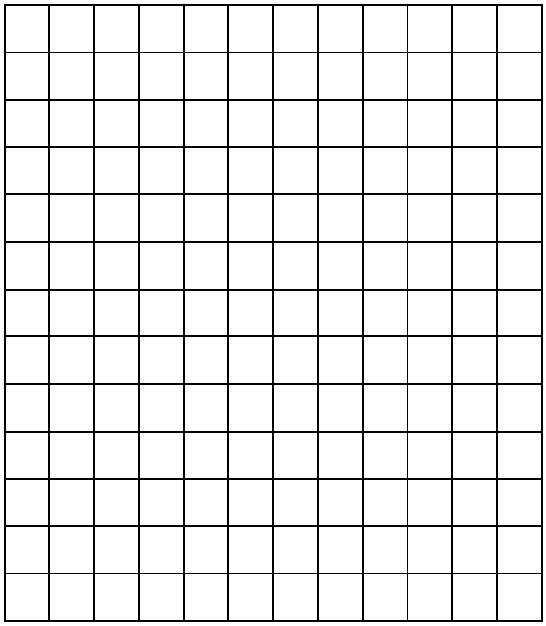
.....
.....
.....
.....
.....

5)

a) اكتب الدالة $y = -3x^2 + 12x - 16$ **، بدلالة إحداثيات الرأس .**

b) وارسم القطع الذي يمثلها.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



يتبع 6

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

6) ينتج مصنع شاشات تلفزيونية كبيرة فإذا كان الربح الشهري لهذا المصنع يعطى بالدالة :

$$F(x) = 200x - x^2 - 4000$$

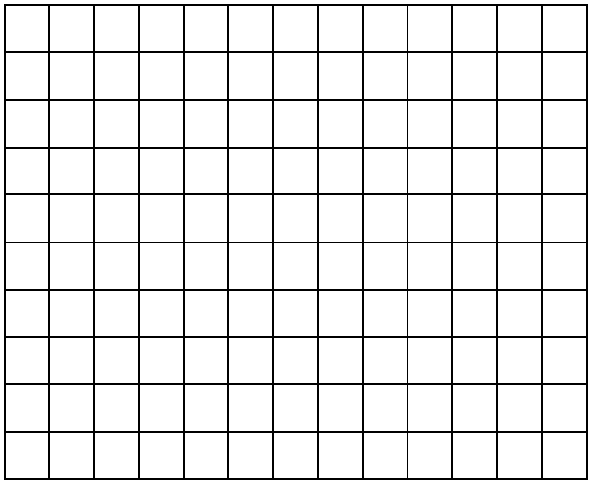
حيث x عدد الشاشات المباعة ، و f(x) دالة الربح الشهري . فأوجد أكبر ربح يمكن أن يحققه هذا المصنع .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7) تمت إزاحة الرسم البياني للدالة $y = \sqrt{x}$ وحدتان يمينا وثلاث وحدات للأعلى .

ارسم الدالة الناتجة ، ثم اكتب معادلة الدالة المزاحة .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



يتبع 7

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الثالث : **( ) درجة**

1) صف سلوك طرفي الرسم وأوجد المقاطع السينية والصادية للدالة (قدر عند الحاجة)

X	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
Y	-59.5	-8	2.5	8	4.5	-2	-5.5	0	20.5	62

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) اكتب دالة كثيرة الحدود حيث أصفارها 3- , 2 , 1- ومعاملها الرئيس 2 في الصورة القياسية .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) باستخدام القسمة التركيبية اقسم $(X^3 + 3X^2 - 8X + 7)$ على $(X - 2)$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يتبع 8

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

4) إذا كان طول الصندوق يزيد عن عرضه بمقدار 3 cm ، وارتفاعه يقل عن طوله بمقدار 2 cm . أوجد طول الصندوق ، إذا علمت أن حجمه $72\ cm^3$ ، حيث $5^3\ X\ 8^3$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5) حل المعادلة $X + 2 = \sqrt{X + 8}$ مستبعدا أي حلول عرضية .

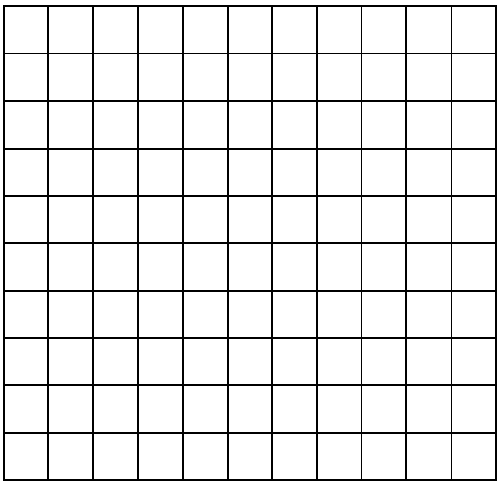
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

يتبع 9

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الرابع: **( ) درجة**

1) مثل بيانيا الدالة $y = 0.25^{x}$



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) أثبت أن :

$$\frac{\log_3 125 + \log_3 5}{\log_3 125 - \log_3 5} = 2$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) اذكر ما إذا كانت الدالة التالية تمثل نموا أو تضاؤلا أسيا. وما النسبة المئوية للزيادة أو النقصان .

$$y = 1543\ (1.72)^{x}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

يتبع 10

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

4) حل المعادلات التالية :

a) $(\log X)^2 - 3(\log X) + 2 = 0$

.....

.....

.....

.....

b) $\ln(X - 2) + \ln(X + 2) = 4$

.....

.....

.....

.....

c) $9 = e^{3x+1}$ **مقربا الجواب لأقرب عشرة**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5) أوجد المقدار التالي: $\log \dfrac{(7)^3 \times 100 \times (64)^{\frac{1}{3}}}{(14)^2 \times 7}$

.....

.....

.....

.....

.....

6) إذا كان رأس مال احدي الشركات ينمو وفق الدالة $L = 5\,e^{-0.1\,t}$ ، حيث L رأس مال الشركة بملايين الدراهم بعد مرور t سنة من بدء علمها ، حيث t الزمن الذي مر علي بدأ عمل الشركة . أوجد قيمة رأس مال الشركة بعد خمس سنوات من بدء عملها .

.....

.....

يتبع 11

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

السؤال الخامس : **( ) درجة**

a) اختاري الإجابة الصحيحة في كلا مما يلي :

1) أي المصفوفات التالية يمكن استخدامها في تشفير الرسائل .

a) $\begin{bmatrix} -4 & 6 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ **b)** $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ **c)** $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ **d)** $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

2) إذا كانت A مصفوفة من الرتبة 4×2 ، ويمكن إيجاد A×B فإن رتبة المصفوفة B يمكن أن تكون :

a) 2×1 **b) 2 × 2** **c) 4 × 2** **d) 2 × 4**

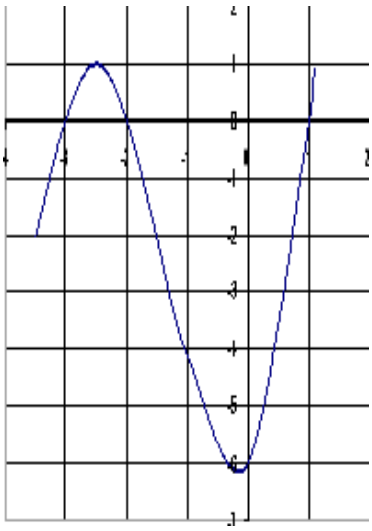
3) ناتج قسمة f(x) على (x+2) يساوي $x^2 - 2x + 4$ والباقي 3 ، فإن f(x) =

a) $X^3 + 11$ **b)** $X^3 - 5$ **c)** $X^3 + 3$ **d)** $X^3 - 8$

4) المقاطع السينية لمنحنى الدالة $y = X^3 + 4X^2 + 4X$ **هي :**

a)-2 ,2, 0 **b)0 ,2 (مكرر)** **c)-2 ،0 (مكرر)** **d) 0,-2 (مكرر)**

5) اعتمادا على الرسم المرسوم أمامك، سلوك طرفي المنحنى والمقاطع السينية والصادية هو:



a) (↖ , ↗) -6 , -2 ,-3 ; 1

b) (↙ , ↘) -3 , -2 , 1 ; 0

c) (↙ , ↗) -3 ,-2 , 1 ; -6

d) (↖ , ↘) 1 , -6 , -2 ; 3

6) اعتمادا على رسم الدالة f(x) المرسوم في الفقرة رقم (5) فإن القيمة الصغرى النسبية للدالة f(x) هي :

a) 0 **b) 1** **c) -2.5** **d) -6**

يتبع 12

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

b) أكمل العبارات التالية لتحصل علي عبارة صحيحة :

1) إذا كانت $\begin{pmatrix} 2x-1 & 4 \\ 5 & 3y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 4 \\ 5 & 18 \end{pmatrix}$ **فإن ..... = y ، .....= x**

2) إذا كانت $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & -4 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & -3 & 5 \\ -2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$ **فان :**

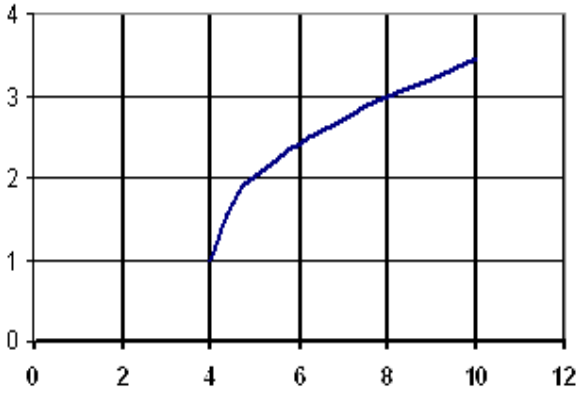
..... = A+ B

.....وتسمي .....

3) كل القطوع المكافئة لها الشكل نفسه ، ويتغير اتساع القطع المكافئ تبعا لتغير.....

4) إذا كان الرسم الذي أمامك هو بيان الدالة $y = \sqrt{X - 4} + 1$ **، فان :**

مجال الدالة ..... ، والمدي .....



6) الدالة التي تصف الدالة الأسية التي بالصورة $y = a\,(b)^x$ **، حيث أساسها** $\frac{1}{3}$

وتمر بالنقطة $(\frac{1}{9}, 3)$ **يعبر عنها بالمعادلة .....**

7) باستخدام قاعدة تغيير الأساس فإن قيمة اللوغاريتم $\log_2 9 = \frac{.....}{.....} = ...$

8) المعادلة $\frac{1}{64} = 8^{-2}$ **، في الصورة اللوغاريتمية هي .....**

9) إذا كانت $f(x) = 5^x$ **، فإن** $f(-3) = ...$

تم بحمد الله وعونه

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com