امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف الثاني عشر العلمي
للعام الدراسي 2007 / 2008 م

السؤال الأول :

(أولاً) :

إذا كانت $f(x)=x^2+\frac{2}{x}$

(1) أوجد النقاط على المنحنى $f(x)$ التي يكون المماس عندها أفقياً ، ثم أوجد معادلته .

.....

.....

.....

.....

(2) هل للدالة قيمة عظمى محلية . علل إجابتك

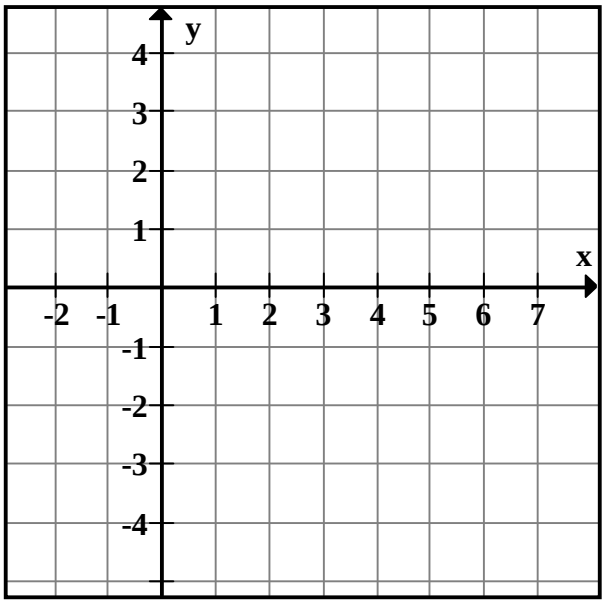
.....

.....

.....

(ثانياً) :

(3) استخدم المعطيات التالية في رسم تقريبي لمنحنى الدالة $f(x)$



$f(3)=2 \quad , \quad f'(3)=0$

$f'(x)>0 \quad , \quad x<3$

$f'(x)<0 \quad , \quad x>3$

يتبع ...../ 2

adel hessen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hessen

تابع السؤال الأول.

(ثالثاً) :

لتكن $f(x)=Sin\ x$

(4) اثبت أن $f(x)$ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة $[\ a,b\ ]=[\ 0,\frac{p}{2}\ ]$

(5) أوجد قيم C في الفترة (a,b) حيث $f'(c)=\dfrac{f(b)-f(a)}{b-a}$

(6) اكتب معادلة الوتر المار بالنقطتين $B(b,f(b))$, $A(a,f(a))$

(7) فسر هندسياً العلاقة بين الوتر AB والمماس المرسوم للدالة $f(x)$ عند C التي حصلت عليها .

يتبع ...../ 3

adel hesen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hesen

تابع السؤال الأول .

(رابعاً) :

لتكن $g(x) = x^4 - 6x^2$

استخدم طرقاً تحليلية (جبرية) لإيجاد ما يلي :

(8) النقاط الحرجة .

(9) الفترات التي تكون فيها الدالة متزايدة .

(10) الفترات التي تكون فيها الدالة متناقصة .

(11) الفترات التي تكون فيها الدالة مقعرة للأسفل .

(12) الفترات التي تكون فيها الدالة مقعرة للأعلى .

ثم أوجـــــــد :

(13) القيم القصوى المحلية .

(14) نقاط الانقلاب .

يتبع ...../ 4

adel hesen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hesen

تابع السؤال الأول.

(رابعاً) :

(15)

لـــــــدى أم ســـــــعيد مزرعة دواجن فيها 290 دجاجة تبيض كل دجاجة 8 بيضات أسبوعيا ، أرادت أم ســـــعيد أن تـــــزيد مـــــن عـــــدد دجاجات مزرعتها بمعدل 20 دجاجة كل أسبوع ، وقد كان المتوسط الأسبوعي للبيض بعد التحسين 3.5 بيضة لكل دجاجة .

ما المعدل اللحظي في الإنتاج الأسبوعي من البيض .أعط الإجابة المناسبة بمقياس مناسب من الوحدات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

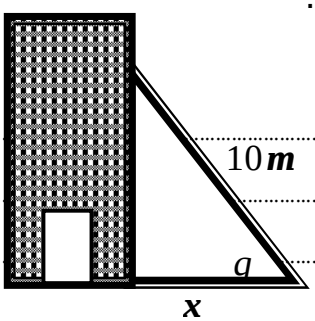
.....

.....

(خامساً) :

سلم طوله $10\ m$ يستند بأحد طرفيه علي حائط مبني رأسي وبطرفة الآخر علي أرض أفقية يصنع معها زاوية مقدارها q راديان ، بدأ الطرف السفلي للسلم بالتحرك مبتعدا عن المبني بسرعة ثابتة مقدارها $2\ m/sec$.

(16) أوجد : معدل تغير الزاوية في اللحظة التي تكون فيها $q = \frac{p}{6}$



.....

.....

.....

.....

يتبع ...../ 5

adel hesen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hesen

تابع السؤال الأول .

(رابعاً) :

(17) ما أكبر مساحة ممكنة لمستطيل محيطة m 128 وما أبعاده عندئذ .

(خامساً) :

مصنع أدوية ينتج البنسلين السائل ، يبيع العبوة الواحدة من الحجم الكبير بمبلغ 200 درهم ،

فإذا كانت دالة التكلفة لإنتاج عدد x من العبوات أسبوعيا تعطي بالعلاقة :

$$c(x) = 500000 + 80x + 0{,}003x^2$$

وإذا علم أن الطاقة الإنتاجية لهذا المصنع 30000 عبوة في الأسبوع .

(18) هل يوجد مستوي إنتاج يحقق قيمة عظمي للربح اسبوعيا ؟ إذا كان كذلك ما هو ؟

يتبع ...../ 6

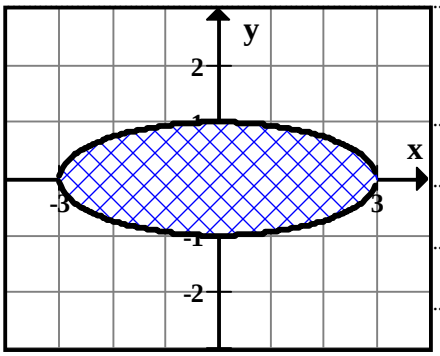
adel hessen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني

السؤال الثاني :

(أولاً) :

في معادلة القطع الناقص : $\frac{x^2}{9} + y^2 = 1$

(19) حل المعادلة في y بدلالة x .



(20) أوجد مساحة المنطقة المحصورة داخل هذا القطع .

(ثانياً) :

المعادلة $x^2 - 6x - y + 4 = 0$ تمثل قطعا مكافئا

(21) ضع معادلة القطع في الصورة القياسية .

(22) أوجد أحداثيات البؤرة وإحداثيات الرأس .

(23) أوجد معادلة الدليل ومعادلة محور التماثل .

يتبع ...../ 8

adel hesen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hesen

تابع السؤال الثاني .

(ثالثاً) :

إذا كانت $F_2(-4,0)$ ، $F_1(4,0)$ نقطتين ثابتتين في المستوي والنقطة $M(x,y)$ تتحرك في هذا المستوي بحيث أن $mF_1 + mF_2 = 10$

(24) ما هو الشكل الهندسي الذي ترسمه النقطة M .

.....

.....

(25) حدد مركز الشكل الهندسي .

.....

.....

(26) ماذا نسمي كل من f_1 , f_2 ، بالنسبة للشكل .

.....

(27) أكتب معادلة الشكل الناتج بالصورة القياسية .

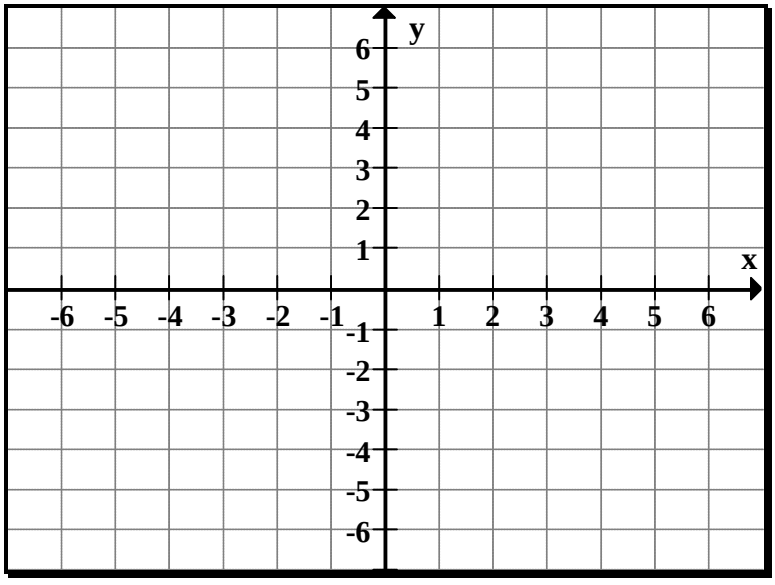
.....

.....

.....

.....

(28) مستعينا بما سبق أرسم الشكل الهندســـــي .



يتبع ...../ 9

adel hesen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hesen

تابع السؤال الثاني :

(رابعاً) :

إذا كانت المعادلة $\frac{(x-2)^2}{4} - \frac{(y-3)^2}{9} = 1$ تمثل قطعا زائدا . أوجـــــد :

(29) المركز لهذا القطـــــع .

.....

.....

.....

.....

(30) البؤرتـــــين .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(31) نقطتي طرفي المحور المقاطـــــع .

.....

.....

.....

(32) معادلتي الخطين التقاربيـــــين .

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

adel hesen
الثاني عشر العلمي الفصل الدراسي الثاني
امتحانات الفصل الدراسي الثاني
adel hesen