دولة الإمارات العربية المتحدة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني((الإعادة)) للصف الثاني عشر العلمي

للعام الدراسي الأول 2008 / 2009 م

السؤال الأول :

أولاً :

أوجـــــــد كلا من التكاملات الآتية :

(1) $\int 2\sec q \tan q \, dq =$

.....

.....

(2) $\int \left(x + \frac{1}{\sqrt[3]{x}}\right) dx =$

.....

.....

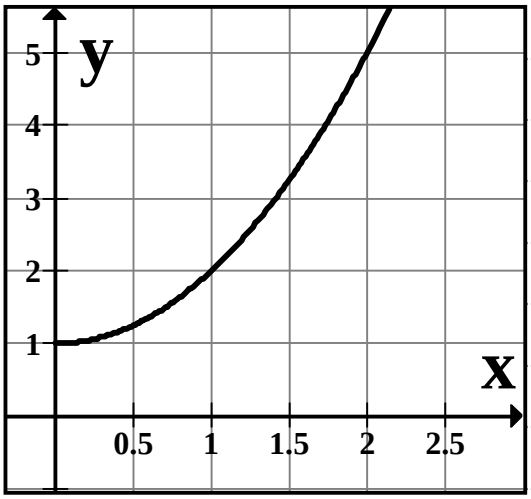
(3) $\int e^x (1 + e^x) \, dx =$

.....

.....

ثانيا: (4) لتكن الدالة $f(x) = x^2 + 1$ علي الفترة $[0,2]$ قسمت الفترة إلي أربع فترات جزئية متساوية، استخدم التقريب بالمستطيلات ونقطة المنتصف $(MRAM)$ لإيجاد قيمة تقريبية للمساحة تحت المنحني وفوق محور السينات في الفترة المذكورة.

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع ...../ 2

تابع السؤال الأول.

ثالثا: إذا كانت $y = 8 + 2x - x^2$ قطعـــا مكافئـــا

(5) أوجد المساحة تحت قوس منحني القطع المكافئ وفوق محور السينات حيث $-2 \le x \le 4$

.....

.....

.....

(6) أوجد ارتفاع قوس القطع المكافئ .

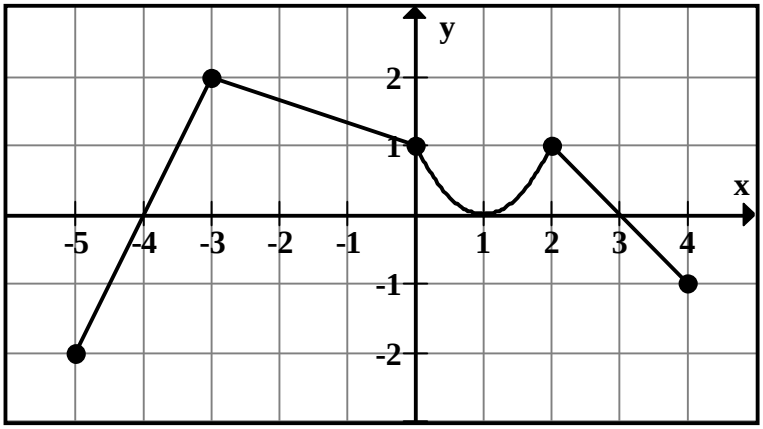
.....

.....

(7) أثبت أن المساحة هي $\frac{2}{3}$ القاعدة مضروبا في الإرتفاع .

.....

السؤال الثاني :



أولا : الشكل المجاور يمثل بيان الدالة $f(x)$ في الفترة $[-5,4]$ وهو مؤلف من ثلاث قطع مستقيمة ونصف دائرة

وإذا كانت $g(x) = \int_{-5}^{x} f(t)\,dt$

(8) أوجد القيمة المتوسطة للدالة $f(x)$ في الفترة $[-3,0]$

.....

.....

(9) أوجد $g'(0)$, $g(0)$

.....

.....

.....

(10) أوجد قيمة x التي تبلغ عندها $g(x)$ قيمتها العظمى . ولماذا؟

.....

.....

يتبع ...../ 3

تابع السؤال الثاني.

ثانيا :

(11) أوجد الكسور الجزئية بتفكيك الكسر $\frac{1}{x\,(1+x)^2}$

(12) بالاعتماد على ما سبق أوجـــــــد $\int \frac{1}{x(1+x)^2}\,dx$

(13) باستخدام التعويض أوجد $\int \frac{x-3}{\sqrt{x^2-6x+1}}\,dx$

يتبع ...../ 4

تابع السؤال الثاني .

ثالثا :

(14) استخدم التعويض ثم التكامل الجدولي (أو ما تراه مناسبا) لإيجاد $\int \cos \sqrt{x}\, dx$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الثالث :

(15) أولا: أحسب مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين

$y = x^2 + 4$, $y = 7 - 2x^2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

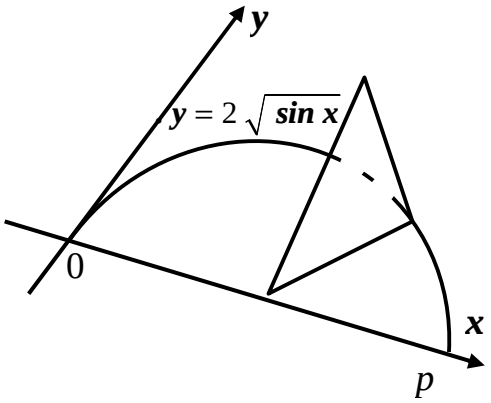
.....

.....

.....

يتبع ...../ 5

تابع السؤال الثاني .



(16) ثانيا: أوجد حجم المجسم الذي يقع بين مستويين عموديين علي المحور السيني عنـــــــد $x = p$, $x = 0$ والمقاطع العرضية العمودية علي المحور السيني فـــــي الفترة $0 \le x \le p$ هي مثلثات متساوية الأضـــلاع قواعدها في المستوي xy ومحصورة بين محور السينات والمنحني $y = 2\sqrt{\sin x}$.

(مساعدة رياضية مساحة المقطع (المثلث المتساوي الأضلاع) هي $A_{(L)} = \frac{\sqrt{3}}{4} l^2$)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ثالثا: لتكن الدالـــــة $y = \int_{-2}^{x} \sqrt{9t^4 - 1}\, dt$ حيث $-2 \le x \le -1$ أوجـــــد :

(17) $\frac{dy}{dx}$

.....

.....

(18) طول منحني الدالـــــة :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع ...../ 6

السؤال الرابع :

أولا) : ضـــــع المعادلة $y^2 - 4y - 8x + 20 = 0$ التي تمثل قطعا مكافئا علي الصورة

$$(x - h) = a\,(y - k)^2$$

.....

.....

.....

ثم أوجـــــد :

(19) إحداثيات رأس القطع .

.....

(20) إحداثيـــــات البؤرة .

.....

(21) دليل القطـــــــــع .

.....

ثانيا) : إذا علم أن نقطتا طرفي المحور الأصغر للقطع الناقصة هما $[-6,3]$ ، $[2,3]$ وطول محوره الأكبر 10 أوجد

(22) مركز القطع .

.....

(23) الصورة للقطع .

.....

.....

.....

(24) إحداثيات البؤرتان .

.....

.....

.....

.....

(25) معادلتي خطي تماثل القطع الناقص .

.....

يتبع ...../ 7

تابع السؤال الرابع .

ثالثا : في القطع الزائـــــــد :

$$\frac{(x-2)^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$$

أوجد :

(26) المركز .

.....

.....

(27) البؤرتين .

.....

.....

.....

.....

.....

(28) نقطتي طرفي المحور القاطع .

.....

.....

.....

(29) الخطين التقاربيين للقطع الزائد .

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق