

نصار التفوق

عمل / أ . أحمد نصار

((مذكره مجانية ... المرجع: الكتاب المدرسى وكراسة التمارين
وزارة التربية والتعليم الكويتية))

تجميع لأصعب المسائل فى الكتاب والكراسة

الاختبار الفاينال 8 مسائل مقالى

الوحدة الأولى (التكامل):

3 مسائل مقالى.

الوحدة الثانية (تطبيقات التكامل):

2 مسائل مقالى.

الوحدة الثالثة (القطوع):

2 مسائل مقالى.

الوحدة الرابعة (الأحصاء):

1 سؤال مقالى.

مسائل الموضوعى من كراسه التمارين بنفس الارقام

(1)

أوجد التكامل التالي:

$$\int x^5 \sqrt{3 + x^2} dx$$

(2)

أوجد :

$$\int \frac{dx}{(\sin^2 x) \sqrt{1 + \cot x}}$$

(3)**أوجد**

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

(4)**أوجد**

$$\int (2\tan x - \csc^2 x) dx$$

(5)

أوجد: $\int \frac{4x^2 - 4x + 1}{x^3 - 2x^2 + x} dx$

(6)

أوجد :

$$\int \frac{x^2 + 1}{x^3 + 4x^2} dx$$

(7)

أوجد :

A)

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

B)

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

(8)

أوجد التكامل :

$$\int (4x - 1) \ln x \, dx$$

(9)

أوجد:

$$\int x \sin(5x) \, dx$$

(10)**أوجد:**

$$\int x^2 \ln x^2 dx$$

(11)**أوجد:**

$$\int x^2 e^{2x-3} dx$$

(12)**أوجد:**

$$\int_{-2}^3 (x|x| + 3) dx$$

(13)**أوجد:**

$$\int_1^e \frac{\ln^6 x}{x} dx$$

(14)

أوجد: $\int_0^{\frac{\pi}{4}} x \sec^2 x dx$

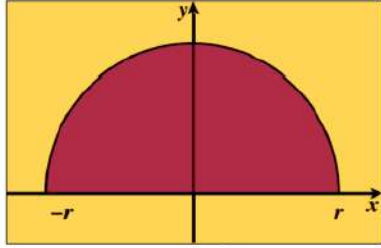
(15)

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبيّنة.

$$f(x) = \cos x , [0 , \pi]$$

(16)

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة



شكل توضيحي

$$y = \sqrt{r^2 - x^2}$$

حول محور السينات والمحددة بنصف الدائرة $y = \sqrt{r^2 - x^2}$

(17)

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بين منحنى الدالتين

$$f(x) = \frac{x^2}{2} + 1, \quad g(x) = \frac{x}{2} + 2$$

(18)**حالة خاصة:**

أوجد حجم المجسم الناتج من دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحني
الدالة $f : f(x) = x + 2$ والدالة $g : g(x) = -x + 3$ في الفترة $[-1, 2]$.

(19)

أوجد طول القوس من منحنى الدالة f :

$$f(x) = 5 + 2\sqrt{x^3} \quad \text{في الفترة } \left[0, \frac{1}{3}\right]$$

(20)

إذا كان ميل العمودي لمنحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) هو $2x - 1$

فأوجد معادلة المنحنى علمًا بأنه يمر بالنقطة $B(1, 0)$

(21)

حل المعادلة التفاضلية:

a)

$$\frac{dy}{dx} = \frac{2y}{x}$$

b)

$y' = -2y$ إذا كان $y = 3$ عند $x = 0$

(22)

أوجد البؤرة و الدليل لقطع مكافئ ، ثم ارسم شكلا تقريبا لهذا القطع في كل

مما يلي :
المعادلة : $y = \frac{x^2}{4}$

(23)

أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه نقطة الأصل و يمر بالنقطة $A(1,2)$
و خط تماثله x -axis

(24)

اكتب معادلة القطع الناقص الذي فيه:

حيث إن V_1 هو نقطة على القطع الناقص، F_1 و F_2 هما البؤرتين، علماً أن $F_1(3,0)$ ،
 $F_2(-3,0)$ ، $V_1F_1 + V_1F_2 = 10$

(25)

أوجد معادلة القطع الزائد الذي أحد رأسيه $(0, \frac{5}{4})$ ويمر بالنقطة $(-\sqrt{3}, -\frac{5}{2})$

(26)

أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه $(0, 0)$ وإحدى بؤرتيه $F(0, \sqrt{34})$ ومعادلة أحد خطيه المقاربتين هي: $y = \frac{3}{5}x$

(27)

أوجد الاختلاف المركزي للقطع الذي معادلته

$$x^2 - 25y^2 = 1$$

(28)

أوجد طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي اختلافه المركزي $(e = \frac{\sqrt{5}}{3})$ وطول محوره الأصغر 4 وحدات.