

وزارة التربية
منطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المادة : رياضيات
الزمن : ساعتان و ٤٥ دقيقة

اختبار الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي : ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م
الصف : الثاني عشر علمي

أولاً : أسئلة المقال

السؤال الأول : (a) أوجد :

$$\int x \ln x \, dx$$

$$\int_{-1}^1 (x+1)\sqrt{x^2+2x+5} \, dx$$

(b)

السؤال الثاني : a أوجد:

$$\int \frac{x^2 - 3x + 7}{x^2 - 4x + 4} dx$$

(b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالتين:

$$f(x) = x^2 + 1 , g(x) = -x^2 + 9$$

$$\int \cos^3(2x-3) \sin(2x-3) dx$$

السؤال الثالث : (a) أوجد :

(b) أوجد معادلة قطع ناقص إذا كان محوره الأكبر ينطبق على محور السينات وطول محوره الأكبر 12 cm والمسافة بين البؤرتين 8 cm .

السؤال الرابع :

(a) لتكن $f''(x) = 6x - 6$ فأوجد معادلة الدالة f إذا كانت النقطة $(-1, 15)$ نقطة حرجة للدالة.

(b) إذا كان z هو التوزيع الطبيعي المعياري للمتغير العشوائي X فأوجد :

- 1) $p(z < 0.95)$ 2) $p(z > 0.71)$ 3) $p(1.45 \leq z \leq 3.26)$

الموضوعي:

- أولاً : في البنود من (١) إلى (٢) ظلل الدائرة : (a) إذا كانت العبارة صحيحة .
(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

(a) (b) $\int x e^{6x} dx = \frac{1}{6} x e^{6x} - \frac{1}{36} e^{6x} + c$ (١)

(a) (b) $\frac{x^2}{25} - y^2 = 1$ نقطتا طرفي المحور المرافق للقطع الزائد الذي معادلته هما $B_1(1,0)$, $B_2(-1,0)$ (٢)

.....

ثانياً: في البنود من (٣) إلى (١٠) لكل بند أربعة إجابات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

$\int \frac{(2 + \sqrt{x})^{12}}{\sqrt{x}} dx =$ (٣)

(a) $\frac{13}{2}(2 + \sqrt{x})^{13} + c$

(b) $\frac{1}{22}(2 + \sqrt{x})^{11} + c$

(c) $\frac{2}{13}(2 + \sqrt{x})^{13} + c$

(d) $\frac{1}{26}(2 + \sqrt{x})^{13} + c$

$\int_{-1}^1 (1 - |x|) dx =$ (٤)

(a) -1

(b) 1

(c) 0

(d) $\frac{1}{2}$

$\int \sqrt[3]{\cot x} \csc^2 x dx =$ (٥)

(a) $3 \sqrt[3]{(\cot x)^4} + c$

(b) $\frac{3}{4} \sqrt[3]{(\cot x)^4} + c$

(c) $-\frac{3}{4} \sqrt[3]{(\cot x)^4} + c$

(d) $-\frac{3}{4} \sqrt[4]{(\cot x)^3} + c$

(٦) المسافة بين البؤرتين للقطع $15x^2 + 25y^2 - 75 = 0$ هي :

(a) $\sqrt{2}$

(b) $2\sqrt{2}$

(c) 10

(d) $2\sqrt{3}$

$$\frac{(2y'' + x)^2}{xy} = 3 \quad (٧)$$

المعادلة التفاضلية التالية:

- (a) الرتبة الثانية والدرجة الأولى (b) الرتبة الأولى والدرجة الثانية
(c) الرتبة الأولى والدرجة الأولى (d) الرتبة الثانية والدرجة الثانية

(٨) المعادلة التي تمثل قطاعا مكافئا رأسه (0,0) ويمر بالنقطة (-5,-6) وخط تماثله $y - axis$ هي:

- (a) $x^2 = -\frac{6}{25}y$ (b) $y^2 = -\frac{6}{25}x$ (c) $y^2 = -\frac{25}{6}x$ (d) $x^2 = -\frac{25}{6}y$

في التمارين (٩ - ١٠) : استخدم الجدول التالي :

x	0	1	2	3
$f(x)$	0.2	0.4	0.1	0.3

حيث f دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنقطع X :

$$f(1.5) = \quad (٩)$$

- (a) 0 (b) 0.2 (c) 0.4 (d) 0.6

(١٠) التوقع μ للمتغير العشوائي X يساوي :

- (a) 1.5 (b) 1 (c) 2 (d) 0

رقم السؤال	الإجابة			
(١)	a	b	c	d
(٢)	a	b	c	d
(٣)	a	b	c	d
(٤)	a	b	c	d
(٥)	a	b	c	d
(٦)	a	b	c	d
(٧)	a	b	c	d
(٨)	a	b	c	d
(٩)	a	b	c	d
(١٠)	a	b	c	d