وزارة التربية — اختبار الفترة الدراسية الثانية — المادة : رياضيات

منطقة مبارك الكبير التعليمية — العام الدراسي : ٢٠١٦ – ٢٠١٧ م — الزمن : ساعتان و ٤٥ دقيقة

التوجيه الفني للرياضيات — الصف : الثاني عشر علمي

أولا : أسئلة المقال

السؤال الأول : a) أوجـــد :

$$\int x \ \sec^2\left(x^2+2\right) \ dx$$

b) **دون حساب قيمة التكامل أثبت أن** :

$$\int_{-1}^{2}\left(x^2+1\right)\,\mathrm{d}x \ \geq \ \int_{-1}^{2}\left(x-1\right)\,\mathrm{d}x$$

السؤال الثاني : a) أوجـــد:

$$\int \frac{5x-1}{x^2-2x-15} \quad dx$$

b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة

$$f(x) = x^3 - 4x \quad , \left[-1, \tfrac{3}{2}\right]$$

السؤال الثالث : a) إذا كان ميل العمودي على منحنى الدالة f عند أي نقطة عليه (x, y) يساوي $\sqrt{5-4x}$ فأوجد معادلة المنحنى عندما يمر بالنقطة $A(-5,3)$

b) أوجد معادلة القطع الذي اختلافه المركزي $\left(e = \frac{\sqrt{5}}{3}\right)$ و إحدى بؤرتيه $F(2,0)$

السؤال الرابع :

a) حل المعادلة $3y' - 2y = 4$ ، ثم اوجد الحل الذي يحقق $y = 3$ عند $x = 0$

b) إذا كان X متغيرا عشوائيا ذو حدين و معلمتيه هما : $p = 0.1$, $n = 7$ فأوجد :

$b)\ \mathrm{p}(1 < \mathrm{X} \leq 3)$ $a)\ \mathrm{p}(\mathrm{X} = 0)$

تابع اختبار الفترة الدراسية الثانية للصف (الثاني عشر علمي) العام الدراسي (٢٠١٦ / ٢٠١٧م)

الموضوعي:

أولا : في البنود من (١)إلى (٢) ظلل الدائرة : (a) إذا كانت العبارة صحيحة .

(b) إذا كانت العبارة خاطئة .

١) $\mathrm{F}(x) = x^{-3}$ هي مشتقة عكسية للدالة : $\mathrm{f}(x) = -3x^{-4}$ (b) (a)

٢) التباين هو القيمة التي تتجمع حولها القيم الممكنة للمتغير العشوائي المتقطع . (b) (a)

....

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

٣) إذا كان $\int_{3}^{-1} g(x)dx = 2$ ، $\int_{-1}^{3} f(x)dx = 4$ فإن $\int_{-1}^{3}(2f(x)+3g(x)+1)dx$ يساوي :

(a) 6 (b) -6 (c) 18 (d) 12

٤) البعد بين بؤرتي القطع الزائد الذي معادلته : $50y^2 - 25x^2 - 100 = 0$ بوحدة الطول يساوي

(a) $2\sqrt{6}$ (b) $2\sqrt{2}$ (c) 6 (d) $\sqrt{6}$

٥) إذا كان $\int (2x+1)\sin x dx = uv - \int v du$ فإن uv يساوي :

(a) $-(2x+1)\cos x$ (b) $(2x+1)\cos x$

(c) $-(x+1)\cos x$ (d) $(2x+1)\sin x$

٦) طول القوس من منحنى الدالة $f(x) = x - 3$ في الفترة $[0,2]$ يساوي :

(a) $\sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{2}$ (c) $3\sqrt{2}$ (d) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

(٧) $\int \frac{2+\sqrt[3]{x^2}}{\sqrt{x}} \quad dx =$

a $x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6} x^{\frac{7}{6}} + c$

b $x^{\frac{1}{2}} + \frac{6}{7} x^{\frac{7}{6}} + c$

c $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{7}{6} x^{\frac{7}{6}} + c$

d $4x^{\frac{1}{2}} + \frac{6}{7} x^{\frac{7}{6}} + c$

(٨) المعادلة التي تمثل قطعا مكافئا رأسه $(0,0)$ و بؤرته $(-5,0)$ هي :

a $x^2 = 20y$

b $x^2 = -20y$

c $y^2 = -20x$

d $y^2 = -20x$

(٩) لتكن $f(x) = x^2 + 5$ فإن : $\int_{-a}^{a} f(x)dx > 0$ لكل قيم a تنتمي إلى :

a $R - R^-$

b $R - R^+$

c R^-

d R^+

(١٠) إذا كانت $y = \ln(x^2 + 1)$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي :

a $\frac{x}{x^2+1}$

b $\frac{2}{x^2+1}$

c $\frac{2x}{x^2+1}$

d $\frac{-2x}{x^2+1}$

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