وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

المجال الدراسي : الرياضيات
الزمن : ساعتان وخمس وأربعون دقيقة
عدد الصفحات : ١١

نموذج تجريبي لإمتحان الفترة الدراسية الثانيه للصف الثاني عشر علمي

للعام الدراسي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣

القسم الأول – أسئلة المقال

أجب عن جميع أسئلة المقال موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول :

a) أوجد $\int_{-2}^{3} (x|x|+3)\,dx$

الحل :

تابع السؤال الأول:

b) أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنيي الدالتين $y_1 = x + 3 \ , \ y_2 = x^2 + 1$

الحل :

السؤال الثانى :

(a أوجد : $\int \frac{12}{x^3+2x^2-3x}$

الحل :

تابع السؤال الثانى:

b) أوجد: $\int x\cos(3x)dx$

الحل :

السؤال الثالث :

(a لتكن : $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{16} = 1$ معادلة قطع زائد أوجد :

a رأسي القطع الزائد.

b البؤرتين.

c معادلتي دليلي القطع.

d طول كل من المحورين.

الحل:

تابع السؤال الثالث:

b) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f : $f(x) = 12 - x^2$ ومحور السينات.

الحل:

السؤال الرابع :

(a حل المعادلة التفاضلية $2y' - 5y = 0$ التي تحقق $y = 4$ عند $x = 2$

الحل :

تابع السؤال الرابع:

(b لتكن الدالة f:

$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{3} & : 0 \leqslant x \leqslant 3 \\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك}\end{cases}$$

a أثبت أن الدالة هي دالة كثافة احتمال.

b أثبت أن الدالة f تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.

c أوجد $P(1 < X \leqslant 3)$

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١-٣) ظلل في ورقة الاجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
(b) إذا كانت العبارة خاطئـــة

---

١) $$\int_2^3 f(x)\,dx + \int_3^5 f(x)\,dx - \int_5^2 f(x)\,dx = 0$$

---

٢) إذا كانت: $\forall x \in [a,b] \quad f(x) \le 0$ فإن مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة f ومحور السينات في $[a,b]$ هي: $\int_b^a f(x)\,dx$

---

٣) $$\int \frac{1}{x^2}\,dx = \frac{1}{x} + C$$

ثانيا : في البنود من (١٠-٤) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

---

٤) $$\int x(x^2+2)^7\,dx =$$

(a) $\frac{1}{16}(x^2+2)^8 + C$ (b) $\frac{1}{4}(x^2+2)^8 + C$ (c) $\frac{1}{12}(x^2+2)^6 + C$ (d) $\frac{1}{3}(x^2+2)^6 + C$

---

٥) الصورة العامة للمشتقة العكسية للدالة f حيث $f(x) = 8 + \csc x \cot x$ هي:

(a) $F(x) = 8x + \csc x + C$ (b) $F(x) = 8x - \cot x + C$

(c) $F(x) = 8x - \csc x + C$ (d) $F(x) = 8x + \cot x + C$

٦) إذا كانت $y=(\ln x)^2$ ، فإنّ $\frac{dy}{dx}$ تساوي:

(a) $\frac{\ln x}{x}$ (b) $\frac{2\ln x}{x}$

(c) $\frac{x\ln x}{2}$ (d) $\frac{2\ln^2 x}{x}$

---

٧) المعادلة التي تمثل قطعًا مكافئًا رأسه $(0,0)$ ويمر بالنقطة $C(-5,-6)$ وخط تماثله $y-axis$ هي:

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

---

٨) معادلة منحنى الدالة الذي ميل العمودي عليه عند أي نقطة (x,y) هو: $-x+3$ ويمر بالنقطة $A(2,3)$ هي y تساوي:

(a) $-\frac{x^2}{2}+3x-4$ (b) $\ln|3-x|+3$ (c) $-\frac{x^2}{2}+3x+4$ (d) $3-\ln|3-x|$

---

٩)

$$\int x^2\ln(x)\,dx=$$

(a) $\frac{1}{3}x^3\ln(x)-\frac{x^3}{3}+C$ (b) $\frac{1}{3}x^3\ln(x)-\frac{x^3}{9}+C$

(c) $\frac{1}{3}x^3\ln(x)+\frac{x^3}{9}+C$ (d) $-\frac{1}{3}x^3\ln(x)-\frac{x^3}{9}+C$

---

١٠) النقطة المشتركة بين كل القطوع المكافئة التي هي على الصورة $x^2=4py$ هي:

(a) $(1,1)$ (b) $(1,0)$ (c) $(0,1)$ (d) $(0,0)$

" انتهت الأسئلة "

ورقة إجابة البنود الموضوعية

السؤال	الإجابة			
١	a	b		
٢	a	b		
٣	a	b		
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

انتهت الأسئلة مع أطيب التمنيات بالتوفيق