القسم الأول : أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل

14

السؤال الأول :

(a) أوجد $\int (2x-5)\sqrt[3]{x^2-5x+2}\ dx$ (7 درجات)

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(b) أوجد $\int x\ sinx\ dx$ (7 درجات)

14

السؤال الثاني

(a) أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 - 3x$: f ومحور السينات (7 درجات)

وزارة التربية
لادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التـوجـيـه الفني للرياضيـات

(b) أوجد معادلة القطع الزائد الذي مركزه نقطة الأصل وإحدى بؤرتيه $F_1(0, -\sqrt{5})$ ومعادلة أحد خطيه المقاربين $y = 2x$ (7 درجات)

وزارة التربية
الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

السؤال الثالث

14

أوجد (a) $\int \frac{x+2}{x^2-6x+8}\, dx$ (7 درجات)

وزارة التربية
الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(b) أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $p(x,y)$ يساوي $-8x^3+3x^2-2x+4$

ويمر بالنقطة $(-1,-5)$ (7 درجات)

وزارة التربية
الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

14

السؤال الرابع

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

(a) أوجد الاختلاف المركزي للقطع الذي معادلته $x^2 + \frac{y^2}{25} = 1$ (7 درجات)

(b) أوجد $\int_0^5 |x-3|\, dx$ (7 درجات)

أولا : في البنود $(1-4)$ ظلل في ورقة الإجابة (a) إذا كانت العبارة صحيحة ؛ (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) إذا كانت $f'(x)=\frac{1}{x^2}+x$, $f(2)=1$ فإن $f(x)=\frac{-1}{x}+\frac{1}{2}x^2-\frac{1}{2}$ (a) (b)

(2) $y^2=\frac{1}{2}x$ هي معادلة قطع مكافيء بؤرته $\left(\frac{1}{8},0\right)$ (a) (b)

(3) إذا كانت $f(x)=\ln(2x+2)$ فإن $f'(x)=\frac{1}{x+1}$ (a) (b)

(4) إذا كان $y=1$ عند $x=0$ و $y'+y=0$ فإن $y=2e^{-x}$ (a) (b)

ثانيا : في البنود $(5-14)$ لكل بند أربع اختيارات ؛ واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

(5) $\int \frac{2x}{x^2+1}\,dx$ يساوي

$(a)\ 2\ln(x^2+1)+c$ $(b)\ \ln(x^2+1)+c$

$(c)\ \frac{x^2}{x^2+1}+c$ $(d)\ \frac{x^2}{\frac{x^3}{3}+x}+c$

(6) $\int_{\frac{-\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}}(sinx-cosx)dx$ يساوي

$(a)-2$ $(b)0$ $(c)\ 4$ $(d)\ \pi$

(7) طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{x^2}{100}+\frac{y^2}{64}=1$ يساوي

$(a)\ 21\ units$ $(b) 2\sqrt{41}\ units$ $(c)\ 16\ units$ $(d)\ 20\ units$

(8) حجم المجسم الناتج من دوران دورة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بمنحنى الدالة f :

$f(x)=\sqrt{x+1}$ ومحور السينات والمستقيمين $x=0\ ,\ x=2$ بالوحدات المكعبة هو:

$(a)\ 16\pi$ $(b) 8\pi$ $(c)\ 2\pi$ $(d) 4\pi$

(9) إذا كانت $y=e^x-e^{-x}$ فإن $\frac{dy}{dx}$ تساوي

$(a)\ e^x+e^{-x}$ $(b)\ e^x-e^{-x}$

$(c)\ e^{2x}$ $(d)\ 2\ e^x$

(10) $\int x(x^2+2)^7\,dx$ يساوي

$(a)\ \frac{1}{16}(x^2+2)^8+c$ $(b)\ \frac{1}{4}(x^2+2)^8+c$

$(c)\ \frac{1}{12}(x^2+2)^6+c$ $(d)\ \frac{1}{3}(x^2+2)^6+c$

(11) لتكن $f(x)=x^2+5$ فإن $\int_{-a}^{a} f(x)dx>0$ لكل

$(a)\ R-R^-$ $(b)\ R-R^+$ $(c)\ R^-$ $(d)\ R^+$

(12) إذا كان $y'' = 2x^2 + 3x$ فإن

$(a)\ y = \frac{2}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + c$ $(b)\ y = \frac{2}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2$

$(c)\ y = \frac{1}{6}x^4 + \frac{1}{2}x^3 + c_1x + c_2$ $(d)\ y = \frac{1}{6}x^4 + \frac{1}{2}x^3 + c_1x$

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

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

(14 $\int \sqrt[3]{cotx}\ csc^2x\ dx =$

$(a)\frac{3}{4}\ \sqrt[3]{cotx} + c$ $(b)\ \frac{-3}{4}\ \sqrt[3]{cotx} + c$

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

(انتهت الأسئلة)

إجابة البنود الموضوعية

1	a	b		
2	a	b		
3	a	b		
4	a	b		
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d

14

المصحح:

المراجع:

تمنياتنا لكم بالتوفيق