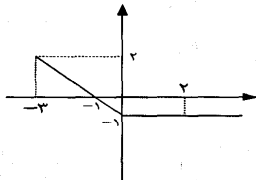


باسمه تعالی

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲) رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دوره ی پیش دانشگاهی « ۲۰ نمره ای »	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۴ / ۱۰	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در جبرانی دوم سال ۱۳۸۸	اداره ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	مشتق توابع زیر را به دست آورید: ب) $y = \sqrt[3]{x^3 - x} + 1$ الف) $y = \ln x^3 - \sin x $	۱/۵
۲	مشتق تابع ضمنی $2xy^2 - \sin x = \cos y - x + 5$ را به دست آورید	۱
۳	معادله خط مماس بر منحنی $y = e^{2x+2}$ را در نقطه ای به طول $x = -1$ را بنویسید.	۱/۲۵
۴	نقاط بحرانی و ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع $y = -x^3 + 3x^2 + 5$ را در بازه $[-1, 3]$ را بیابید.	۱/۷۵
۵	جدول تغییرات و نمودار تابع $f(x) = \frac{2x-3}{x-1}$ را رسم کنید.	۲
۶	معادله دایره ای را بنویسید که مرکز آن $(-1, 3)$ و خط $4x - 3y - 2 = 0$ بر آن مماس باشد.	۱/۲۵
۷	معادله خط هادی و مختصات راس و کانون سهمی به معادله $x^2 - 6x - 4y + 17 = 0$ را بنویسید.	۱/۲۵
۸	نمودار بیضی به معادله $4x^2 + 9y^2 - 16x - 18y - 11 = 0$ را رسم کنید.	۲
۹	معادله یک هذلولی به صورت $16(x-1)^2 - 4(y+5)^2 = 16$ باشد: الف) اندازه خروج از مرکز آن را بدست آورید. ب) مختصات راس های آن را بنویسید. پ) معادله ی مجانب های آن را بنویسید.	۲
۱۰	اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد حاصل انتگرال $\int_{-3}^2 f(x) dx$ را محاسبه کنید. 	۱/۵
۱۱	اگر $f(x) = \int_1^x \frac{\sin t}{3t^2 + 5} dt$ باشد مشتق تابع $g(x) = x^5 f(x)$ را به دست آورید.	۱/۵
۱۲	انتگرال های زیر را به دست آورید. الف) $\int \left(\frac{2}{x^3} + \sqrt{x} \right) dx$ ب) $\int (\sin 2x - 5 \cos x) dx$ ج) $\int_{-1}^2 (3x^2 - 4x + 5) dx$	۳
	« موفق باشید »	جمع نمره ۲۰

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

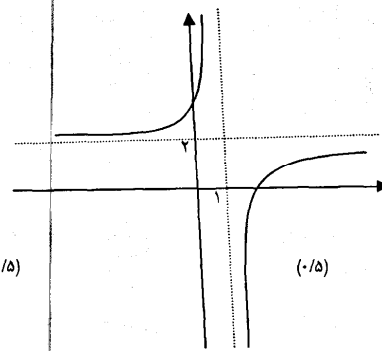
WWW.RIAZISARA.IR

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲) رشته‌ی: علوم تجربی	
دوره‌ی پیش دانشگاهی	
تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۴ / ۱۰	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح
نمره	

۱/۵	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> $y' = \frac{x^3 - \cos x}{x^3 - \sin x} \quad (۰/۷۵) \quad \text{الف)}$ </div> <div style="width: 45%;"> $y' = \frac{x^3 + 1}{x^3 \sqrt{(x^3 - x + 1)^2}} \quad (۰/۷۵) \quad \text{ب)}$ </div> </div>	۱																		
۱	$2xy^2 - \sin x - \cos y + x - 5 = 0 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow y' = \frac{-(2y^2 - \cos x + 1)}{2xy + \sin y} \quad (۰/۷۵)$	۲																		
۱/۲۵	<p>نقطه‌ی تماس $(-1, 1)$ $(۰/۲۵)$</p> <p>$f(-1) = 1$</p> <p>$f'(x) = 2e^{2x+2} \Rightarrow m = f'(-1) = 2 \quad (۰/۵)$</p> <p>$y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y = 2x + 3 \quad (۰/۵)$</p>	۳																		
۱/۷۵	<p>$y' = -2x^2 + 6x = 0 \quad (۰/۲۵)$</p> <p>$-2x(x-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x=0 \Rightarrow y=5 \\ x=3 \Rightarrow y=9 \end{cases} \quad (۰/۲۵)$</p> <p>$f(-1) = 9, \quad f(3) = 5 \quad (۰/۲۵)$</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">X</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Y'</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px; text-align: center;"> ↘ ماکزیمم مطلق ↗ بحرانی (مینیمم مطلق) ↘ بحرانی (ماکزیمم مطلق) ↗ مینیمم مطلق </p>	X	-1	0	3	+	Y'	—	+	—	—	Y	9	5	9	5	۴			
X	-1	0	3	+																
Y'	—	+	—	—																
Y	9	5	9	5																
۲	<p>$x-1=0 \Rightarrow x=1 \quad (۰/۲۵)$ مجانب قائم</p> <p>$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x-3}{x-1} = 2 \Rightarrow y=2 \quad (۰/۲۵)$ مجانب افقی</p> <p>$y' = \frac{1}{(x-1)^2} > 0 \quad (۰/۲۵)$ اکیدا صعودی</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x-3}{x-1} = +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2x-3}{x-1} = -\infty \quad (۰/۲۵)$</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">X</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-∞</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+∞</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Y'</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">—</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Y</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">+∞</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-∞</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">(۰/۵)</p>	X	-∞	0	1	2	+∞	Y'	—	+	—	—	—	Y	2	3	+∞	-∞	2	۵
X	-∞	0	1	2	+∞															
Y'	—	+	—	—	—															
Y	2	3	+∞	-∞	2															

((ادامه در صفحه ی دوم))

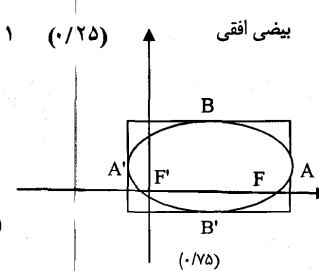
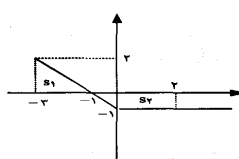


WWW.RIAZISARA.IR

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲)	رشته‌ی: علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۴ / ۱۰
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۶	$R = \frac{ 4(-1) - 3(3) - 2 }{\sqrt{16+9}} = 3 \quad (۰/۵)$ $(x-\alpha)^2 + (y-\beta)^2 = R^2 \quad (۰/۲۵) \Rightarrow (x+1)^2 + (y-3)^2 = 9 \quad (۰/۵)$	۱/۲۵
۷	$(x-3)^2 = 4(y-2) \quad (۰/۲۵) \Rightarrow p=1 \quad (۰/۲۵), \quad S(3,2) \quad (۰/۲۵)$ $F(3,3) \text{ کانون} \quad (۰/۲۵), \quad y=1 \quad (۰/۲۵) \text{ خط هادی}$	۱/۲۵
۸	$4(x-2)^2 + 9(y-1)^2 = 36 \Rightarrow \frac{(x-2)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1 \quad (۰/۲۵)$ $a^2=9 \Rightarrow a=3, \quad b^2=4 \Rightarrow b=2$ $c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{5} \quad (۰/۵)$ $O'(2,1), \quad F(2+\sqrt{5},1), \quad F'(2-\sqrt{5},1)$ $A(3,1), \quad A'(-1,1), \quad B(2,3), \quad B'(2,-1)$ <p style="text-align: center;">(۰/۵)</p>  <p style="text-align: right;">بیضی افقی (۰/۷۵)</p>	۲
۹	<p>الف) $(x-1)^2 - \frac{(y+5)^2}{4} = 1 \quad (۰/۲۵) \text{ هذلولی قائم}$</p> $a^2=1 \Rightarrow a=1, \quad b^2=4 \Rightarrow b=2 \quad (۰/۲۵)$ $c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{5} \quad (۰/۲۵) \quad e = \frac{c}{a} = \sqrt{5} \quad (۰/۲۵)$ <p>ب) $O'(1,-5), \quad A(1,-5), \quad A'(3,-5) \quad (۰/۵)$</p> <p>ج) $(x-1) \pm \frac{y+5}{2} = 0 \quad (۰/۵)$</p> <p style="text-align: right;">معادله‌ی مجانب‌ها</p>	۲
۱۰	 $\int_{-3}^3 f(x) dx = S_1 - S_2 = \frac{2 \times 2}{2} - \frac{(2+3)(1)}{2} = -1$ <p style="text-align: center;">(۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵)</p>	۱/۵
۱۱	$g'(x) = \Delta x^4 f(x) + x^5 f'(x) = \Delta x^4 \int_1^x \frac{\sin t dt}{3t^2 + 5} + \frac{x^5 \sin x}{3x^2 + 5}$ <p style="text-align: center;">(۰/۵) (۰/۵) (۰/۵)</p>	۱/۵
	((ادامه در صفحه‌ی سوم))	

WWW.RIAZISARA.IR

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲)	رشته‌ی: علوم تجربی
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۴ / ۱۰
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در جبرانی دوم سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۲	<p>الف) $\int \left(\frac{2}{x^3} + \sqrt{x} \right) dx = 2 \left(\frac{x^{-3+1}}{-3+1} \right) + x^{\frac{1}{2}+1} + c = \frac{-1}{x^2} + \frac{2x\sqrt{x}}{3} + c \quad (1)$</p> <p>ب) $\int (\sin 2x - 5 \cos x) dx = \frac{-1}{2} \cos 2x - 5 \sin x + c \quad (0.75)$</p> <p>ج) $\int_{-1}^2 (3x^2 - 4x + 5) dx = (x^3 - 2x^2 + 5x) \Big _{-1}^2 = (8 - 8 + 10) - (-1 - 2 + 5) = 3 \quad (1.25)$</p>	۳
	جمع نمرات	۲۰

با سلام و خسته نباشید،

مصححین محترم، لطفاً برای راه حل های درست دیگر بارم را به تناسب تقسیم نمایند.

WWW.BIAZISARA.IR

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

