

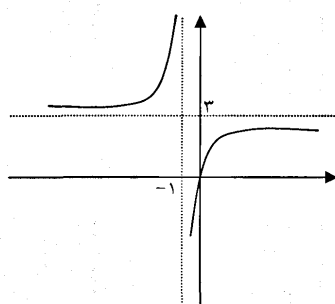
باسمه تعالی

سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: $14\frac{1}{4}$ بعد از ظهر	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دوره ی پیش دانشگاهی	« ۱۵ نمره ای »	تاریخ امتحان: ۲۸ / ۲ / ۱۳۸۸	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال 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: الف) $y = \sin(e^{x^2} + e^{2x} + 1)$ ب) $y = \ln \sqrt{x} - x $	۱/۵
۲	معادله ی خط قائم بر منحنی $2xy^2 - y + xy^2 = 8$ را در نقطه $(-2, 0)$ بنویسید.	۱/۲۵
۳	نقاط بحرانی و ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع $y = 2x^3 - 6x - 1$ را در بازه $[-2, 3]$ بیابید.	۱/۲۵
۴	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \frac{3x}{x+1}$ را رسم کنید.	۱/۵
۵	معادله وتر مشترک دودایره $x^2 + y^2 + 4x + 2y - 24 = 0$ و $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 20 = 0$ را بنویسید.	۰/۷۵
۶	معادله یک سهمی را بنویسید که خط هادی آن $y = 4$ و مختصات راس آن $S(2, 3)$ باشد.	۱
۷	معادله یک بیضی به صورت $x^2 + 4y^2 - 8x - 20 = 0$ است: الف) طول دو قطر آن را به دست آورید. ب) خروج از مرکز آن را محاسبه کنید.	۱/۵
۸	نمودار هذلولی به معادله $9(x-3)^2 - (y-2)^2 = 9$ را رسم کنید.	۱/۷۵
۹	اگر نمودار تابع f به صورت زیر باشد حاصل انتگرال $\int_{-1}^5 f(x) dx$ را به دست آورید.	۱
۱۰	اگر $f(x) = \int_1^x \frac{\cos t}{t^2 + 7} dt$ باشد مشتق تابع $g(x) = (f(x))^2$ را به دست آورید.	۱
۱۱	انتگرال های زیر را به دست آورید: الف) $\int \left(\frac{1}{x^2} + 6x^5 - 8\right) dx$ ب) $\int (\sin x - 2\cos 3x) dx$ ج) $\int_1^4 \sqrt{x} dx$	۲/۵
	جمع نمره	۱۵
	« موفق باشید »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲) رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴:۳۰ بعد از ظهر
دوره: پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۲ / ۲۸
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷	اداره: کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

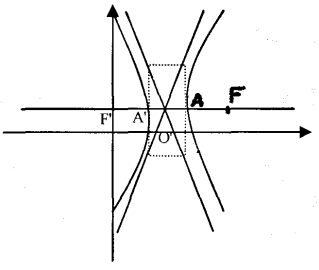
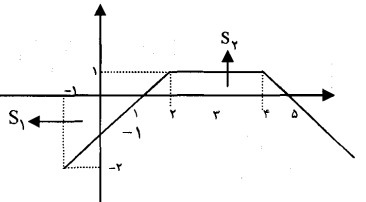
ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																		
۱	<p>الف) $y' = (2xe^{x^2} + 2e^{x^2})\cos(e^{x^2} + e^{x^2}x + 1)$ (۰/۷۵)</p> <p>ب) $y' = \frac{5 - \frac{1}{2\sqrt{x}}}{5x - \sqrt{x}}$ (۰/۷۵)</p>	۱/۵																		
۲	<p>$y' = -\frac{4x + y^2}{-1 + 2xy}$ (۰/۵) $\Rightarrow m = y'(-2, 0) = -8$ (۰/۲۵)</p> <p>$y - y_1 = \frac{-1}{m}(x - x_1)$ (۰/۲۵) $\Rightarrow y = \frac{1}{8}x + \frac{1}{4}$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵																		
۳	<p>$y' = 6x^2 - 6 = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} x=1, & y=-5 \\ x=-1, & y=3 \end{cases}$ (۰/۲۵)</p> <p>$f(-2) = -5$, $f(3) = 35$ (۰/۲۵)</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%;"> <tr> <td>X</td><td>-2</td><td>-1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Y'</td><td></td><td>+</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr> <td>Y</td><td>-5</td><td>3</td><td>-5</td><td>35</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">(۰/۵)</p> <p>در صورت تعیین نقاط نیازی به نوشتن جدول نیست.</p> <p>مینیمم مطلق \nearrow بحرانی \searrow بحرانی (مینیمم مطلق) \nearrow ماکزیمم مطلق</p>	X	-2	-1	1	3	Y'		+	-	+	Y	-5	3	-5	35	۱/۲۵			
X	-2	-1	1	3																
Y'		+	-	+																
Y	-5	3	-5	35																
۴	<p>$x+1=0 \Rightarrow x=-1$ (۰/۲۵) مجانب قائم</p> <p>$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3x}{x+1} = 3 \Rightarrow y=3$ (۰/۲۵) مجانب افقی</p> <p>$y' = \frac{3(x+1) - 3x}{(x+1)^2} = \frac{3}{(x+1)^2} > 0$ (۰/۲۵) اکیدا صعودی</p> <p>$\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{3x}{x+1} = +\infty$, $\lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{3x}{x+1} = -\infty$</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%;"> <tr> <td>x</td><td>$-\infty$</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>$+\infty$</td></tr> <tr> <td>y'</td><td></td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td></td></tr> <tr> <td>y</td><td>3</td><td>6</td><td>$+\infty$</td><td>$-\infty$</td><td>3</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p>  <p style="text-align: center;">(۰/۵)</p>	x	$-\infty$	-2	-1	0	$+\infty$	y'		+	+	+		y	3	6	$+\infty$	$-\infty$	3	۱/۲۵
x	$-\infty$	-2	-1	0	$+\infty$															
y'		+	+	+																
y	3	6	$+\infty$	$-\infty$	3															
((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	ساعت شروع: ۱۴:۳۰ بعد از ظهر
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۲ / ۲۸
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۸ - ۱۳۸۷	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۵	$(a_1 - a_2)x + (b_1 - b_2)y + d_1 - d_2 = 0 \quad (۰/۲۵)$ $x = 2 \quad (۰/۵)$	۰/۷۵
۶	<p>رو به پایین $y = k + p = 3 + p = 4 \Rightarrow p = 1 \quad (۰/۵)$</p> $(x - h)^2 = -4p(y - k) \Rightarrow (x - 2)^2 = -4(y - 3) \quad (۰/۵)$	۱
	$\frac{(x-4)^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1 \quad (۰/۲۵)$ <p>قطر بزرگ $a^2 = 36 \Rightarrow a = 6 \Rightarrow 2a = 12 \quad (۰/۲۵)$</p> <p>قطر کوچک $b^2 = 9 \Rightarrow b = 3 \Rightarrow 2b = 6 \quad (۰/۲۵)$</p> <p>ب) $c = \sqrt{a^2 - b^2} = 3\sqrt{3} \quad (۰/۵) \Rightarrow e = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (۰/۲۵)$</p>	۱/۵
۸	<p>هذلولی افقی $(x-3)^2 - \frac{(y-2)^2}{9} = 1 \quad (۰/۲۵)$</p> $\left. \begin{aligned} a^2 = 1 &\Rightarrow a = 1 \\ b^2 = 9 &\Rightarrow b = 3 \end{aligned} \right\} \Rightarrow c = \sqrt{10} \quad (۰/۲۵)$ <p>$O'(3, 2), F(3 + \sqrt{10}, 2), F'(3 - \sqrt{10}, 2) \quad (۰/۵)$</p> <p>$A(4, 2), A'(2, 2)$</p>  <p>(۰/۷۵) در صورت رسم دقیق نمودار نیازی به نوشتن مختصات نقاط نمی باشد.</p>	۱/۷۵
۹	$\int_1^5 f(x) dx = -S_1 + S_2 = -\frac{2 \times 2^2}{2} + \frac{(2+4)(1)}{2} = 1 \quad (۰/۲۵)$ 	۱
۱۰	$g'(x) = 2f(x)f'(x) = 2 \left(\int_1^x \frac{\cos t}{t^2 + 7} dt \right) \left(\frac{\cos x}{x^2 + 7} \right) \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: center;">((ادامه در صفحه ی سوم))</p>	۱

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ درس: ریاضی عمومی (۲) رشته‌ی: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۴:۳۰ بعدازظهر
دوره‌ی پیش دانشگاهی	تاریخ امتحان: ۱۳۸۸ / ۲ / ۲۸
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نیم سال دوم سال تحصیلی ۸۸ - ۱۳۸۷	اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir
ردیف	راهنمای تصحیح

۲/۵	<p>الف) $\int (\frac{1}{x^2} + 6x^5 - 8)dx = \left(\frac{x^{-2+1}}{-2+1} \right) + x^6 - 8x + c = \frac{-1}{x} + x^6 - 8x + c \quad (۱)$</p> <p>ب) $\int (\sin x - 2 \cos^3 x)dx = -\cos x - \frac{2}{3} \sin^3 x + c \quad (۰/۵)$</p> <p>ج) $\int_1^4 \sqrt{x} dx = \left. \frac{x^{\frac{1}{2}+1}}{\frac{1}{2}+1} \right _1^4 = \frac{2x\sqrt{x}}{3} \Big _1^4 = \frac{16}{3} - \frac{2}{3} = \frac{14}{3} \quad (۱)$</p>	۱۱
۱۵	جمع نمره WWW.RIAZISARA.IR	

دانلود نمونه سؤالات از سایت ریاضی سرا

با سلام و خسته نباشید،

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

