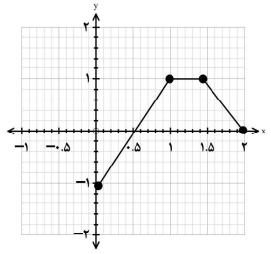
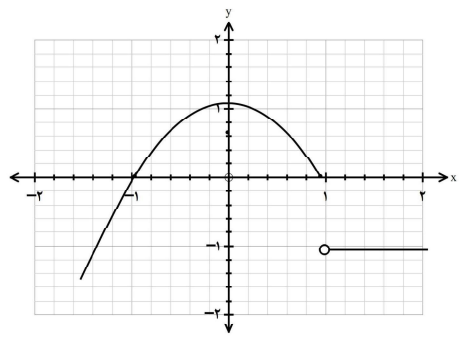


مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰: صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۱/۰۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۹	
نمره	راهنمای تصحیح		ردیف

۱	 <p>رسم شکل (۰/۵)</p>	$D_g = [0, 2] \quad (0/25) \quad R_g = [-1, 1] \quad (0/25)$ (مشابه مثال صفحه ۱۰)	۱
۱	 <p>رسم شکل (۰/۵)</p>	$[-\infty, 0] \cup (1, +\infty)$ (مشابه کار در کلاس صفحه ۱۸ قسمت ۲) صعودی (۰/۲۵) $[0, +\infty)$ نزولی (۰/۲۵)	۲
۱	$x^6 - 1 = \underbrace{(x - 1)}_{(0/25)} \underbrace{(x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1)}_{(0/75)}$	(تمرین ۸ قسمت الف صفحه ۲۲)	۳
۰/۲۵	$x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} : k \in \mathbb{Z} \quad (0/25)$	(صفحه ۲۲)	۴
۱	(الف درست (۰/۵) (صفحه ۱۸) (ب نادرست (۰/۵) (صفحه ۸۹))		۵
۱/۲۵	<p>(مثال صفحه ۲۸ قسمت ب) با توجه به نمودار ضابطه به صورت $y = a \sin bx + c$ می شود. $a = -\frac{1}{2}, b = 3$</p> $\max y = \frac{1}{2}, \min y = -\frac{1}{2}, T = \frac{2\pi}{3} \quad (0/5) \quad \Rightarrow y = -\frac{1}{2} \sin 3x \quad (0/25)$		۶
۱/۵	$\frac{1}{2} \sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{4} \Rightarrow \sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2} = \sin \frac{\pi}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{8}, k \in \mathbb{Z} & (0/5) \\ x = k\pi + \frac{3\pi}{8}, k \in \mathbb{Z} & (0/5) \end{cases}$	(مشابه مثال صفحه ۴۰)	۷

راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۱۰:۰۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۱/۰۴	
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۹		مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	
ردیف	راهنمای تصحیح		
نمره			

ادامه پاسخ ها در صفحه بعد

۸	<p>(تمرین ۲ صفحه ۶۹ ق پ) (۰/۵) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{-x}{3} = +\infty$ ب) (مشابه کار در کلاس صفحه ۵۳) (۰/۵) $\frac{-1}{0^-} = +\infty$ الف)</p>
۹	<p>(مشابه تمرین ۴ صفحه ۶۹) $2x^2 + x = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (0/25) \\ x = -\frac{1}{2} & (0/25) \end{cases}$ (۰/۵) \Rightarrow مجانب های قائم</p> <p>(۰/۵) $y = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{4x^2 + 1}{2x^2 + x} = 2 \Rightarrow y = 2$ مجانب افقی</p>
۱۰	<p>(صفحه ۴۸) $-\infty$ (۰/۲۵) ب) $+\infty$ (۰/۲۵) الف)</p>
۱۱	<p>(مشابه تمرین ۶ صفحه ۱۰۰) (۰/۲۵) تابع پیوسته است. $\lim_{x \rightarrow 1^+} (x^2 + 1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} 2x = 2 = f(1)$</p> <p>(۰/۵) $f'_+(1) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x^2 + 1 - 2}{x - 1} = 2$ (۰/۵) $f'_-(1) = \lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{2x - 2}{x - 1} = 2$ (۰/۵)</p> <p>$\Rightarrow f'_+(1) = f'_-(1) = 2$ (۰/۲۵) تابع در این نقطه مشتق پذیر است.</p>
۱۲	<p>(مشابه تمرین ۱۴ صفحه ۱۰۱) $f'(x) = \underbrace{(12x^2)}_{(0/5)} \underbrace{(2x-1)^4}_{(0/5)} + \underbrace{4(2x-1)^3}_{(0/5)} \underbrace{(2)(4x^3-7)}_{(0/5)}$ الف)</p> <p>ب) $g'(x) = \frac{\overbrace{-\cos x (\cos x)}^{(0/25)} - \overbrace{(-\sin x)(1-\sin x)}^{(0/5)}}{\underbrace{\cos^2 x}_{(0/25)}}$ (مشابه کار در کلاس صفحه ۹۶)</p>
۱۳	<p>(مشابه تمرین ۷ صفحه ۸۲) $\underbrace{m_A}_{(0/25)} < \underbrace{m_{AB} = 0}_{(0/5)} < \underbrace{m_B}_{(0/25)}$</p>

ادامه پاسخ ها در صفحه بعد

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۱/۰۴		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزادسراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۹	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۱	$\underbrace{f'(t) = -4t + 10}_{(0/5)} \Rightarrow \underbrace{f'(2) = -8 + 10}_{(0/5)} = 2$	۱۴ (مشابه مثال صفحه ۱۰۷)
---	--	--------------------------

۱/۵	$\underbrace{f'(x) = 3x^2 - 3 = 0}_{(0/5)} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -1 \end{cases}$ $\underbrace{f(1) = -1 \quad f(-1) = 3 \quad f(2) = 3}_{(0/5)} \Rightarrow \begin{cases} \max f(x) = 3 & (0/25) \\ \min f(x) = -1 & (0/25) \end{cases}$	۱۵ (مشابه تمرین ۶ صفحه ۱۲۵)
-----	---	-----------------------------

۱	(ب) درست (۰/۵) (صفحه ۱۱۶)	(الف) نادرست (۰/۵) (تمرین ۱ صفحه ۱۳۶)	۱۶
---	---------------------------	---------------------------------------	----

۲	$x = 2 \quad \text{مجانِب قائم} \quad (0/25)$ $y = 1 \quad \text{مجانِب افقی} \quad (0/25)$ $y' = \frac{-2}{(x-2)^2} < 0 \quad (0/25)$	۱۷ (مشابه تمرین ۱ صفحه ۱۴۴)																		
<p>رسم شکل (۰/۵)</p>																				
<p>رسم جدول (۰/۵)</p> <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>۰</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$f(x)$</td> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>$+\infty$</td> <td>۳</td> <td>۱</td> </tr> </table>		x	$-\infty$	۰	۲	۳	$+\infty$	$f'(x)$		-		-		$f(x)$	۱	۰	$+\infty$	۳	۱	
x	$-\infty$	۰	۲	۳	$+\infty$															
$f'(x)$		-		-																
$f(x)$	۱	۰	$+\infty$	۳	۱															

۲۰	جمع بارم
----	----------