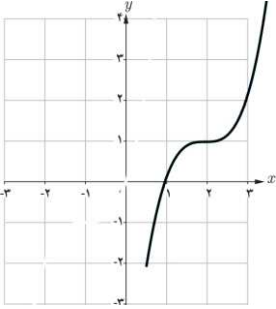
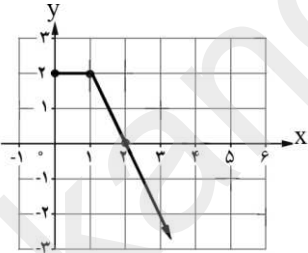


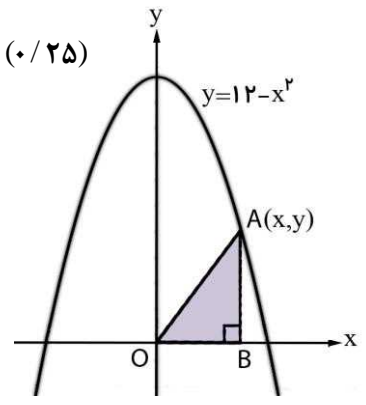
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۱۴۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۷۵	(الف درست (۰/۲۵) (ب نادرست (۰/۲۵) (ج درست (۰/۲۵)	۱
۰/۷۵	(الف) ۲ (۰/۲۵) (ب) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵) (ج) سهمی (۰/۲۵)	۲
۰/۵		۳
۰/۷۵	(الف) (۰/۲۵)  (ب) $g(f(0)) = g(2) = 0$ (۰/۲۵) ۰/۲۵	۴
۱/۲۵	$y = \sqrt{x+4} - 1 \Rightarrow y+1 = \sqrt{x+4} \Rightarrow (y+1)^2 = x+4 \Rightarrow (y+1)^2 - 4 = x$ $\Rightarrow f^{-1}(x) = (x+1)^2 - 4$ (۰/۷۵) $D_{f^{-1}} = R_f = [-1, +\infty)$ (۰/۵)	۵
۱/۵	(الف) $ a = \frac{\text{Max} - \text{Min}}{2} = \frac{9-3}{2} = 3$ (۰/۵) $c = \frac{\text{Max} + \text{Min}}{2} = \frac{9+3}{2} = 6$ (۰/۵) (ب) $T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{2\pi}{8} = \frac{\pi}{4}$ (۰/۵)	۶
۱/۲۵	$\cos 2x = -\frac{1}{2} \Rightarrow \cos 2x = \cos(\frac{2\pi}{3})$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2x = 2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$ ($x = k\pi \pm \frac{\pi}{3}$) (۰/۵) $\xrightarrow{(\cdot, \pi)} x = \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$ (۰/۵)	۷

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/۱۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۸	<p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)}{(\sqrt{x}-1)} = 2$ (۰/۵)</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{(x-5)^4} = \frac{1}{0^+} = +\infty$ (۰/۵)</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{3-[x]}{x-3} = \frac{1}{0^-} = -\infty$ (۰/۵)</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-6x^3 + 7x - 9}{2x^3 - 4x^2 + x} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-6x^3}{2x^3} = -3$ (۰/۵)</p>	۲
۹	<p>فرض کنیم $y = ax + b$، خط مماس بر منحنی f در نقطه $(2, 4)$ واقع بر آن باشد:</p> <p>$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = 3 \Rightarrow f'(2) = 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow a = 3$ (۰/۲۵)</p> <p>$y = 3x + b \xrightarrow{(2,4)} b = -2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow y = 3x - 2$ (۰/۲۵)</p>	۱
۱۰	<p>$f'_-(2) = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{ x^2 - 4 - 0}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x^2 - 4)}{x - 2}$</p> <p>$= \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x-2)(x+2)}{x-2} = -4$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>$f'(x) = 3(x-6)^2 + \frac{5(\sqrt{2x-1}) - \frac{2}{2\sqrt{2x-1}}(5x+3)}{(\sqrt{2x-1})^2}$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۲	<p>الف) $\text{آهنگ متوسط در بازه } [0, 2] = \frac{f(2) - f(0)}{2 - 0} = \frac{2 - 0}{2} = 1$ (۰/۲۵)</p> <p>ب) $\text{آهنگ لحظه ای} = f'(x) = 2x - 1 \Rightarrow 2x - 1 > 1 \Rightarrow x > 1$ (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۳	<p>۲ = طول مینیمم نسبی ۴ = طول مینیمم مطلق</p> <p>۳ = طول ماکزیمم نسبی ۱ = طول ماکزیمم مطلق</p>	۱

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳/۳/۱۴۰۳		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف												
۱/۲۵	$S_{\triangle OAB} = \frac{1}{2}xy = \frac{1}{2}x(12-x^2) = 6x - \frac{1}{2}x^3 \quad (0/25) \Rightarrow S'(x) = 6 - \frac{3}{2}x^2 \quad (0/25)$ $6 - \frac{3}{2}x^2 = 0 \quad (0/25) \xrightarrow{x>0} x=2 \quad (0/25) \Rightarrow y=12-4=8 \quad (0/25)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>$\sqrt{12}$</td> </tr> <tr> <td>S'(x)</td> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>S(x)</td> <td></td> <td>↗</td> <td>↘</td> </tr> </table> 	x	0	2	$\sqrt{12}$	S'(x)		+	-	S(x)		↗	↘	۱۴
x	0	2	$\sqrt{12}$											
S'(x)		+	-											
S(x)		↗	↘											
۱/۲۵	$2b = 2c \Rightarrow b = c \quad (0/25) \Rightarrow a^2 = b^2 + c^2 = c^2 + c^2 = 2c^2 \quad (0/25) \Rightarrow a = \sqrt{2}c \quad (0/25)$ $e = \frac{c}{a} = \frac{c}{\sqrt{2}c} \quad (0/25) \Rightarrow e = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (0/25)$	۱۵												
۱	<p>الف) $-\frac{a}{2} = 1 \quad (0/25) \Rightarrow a = -2 \quad (0/25)$</p> <p>ب) $r = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + b^2 - 4c} = \frac{1}{2}\sqrt{4 + 16 + 16} \quad (0/25) \Rightarrow r = 3 \quad (0/25)$</p>	۱۶												
۱/۵	$P = \underbrace{\left(\frac{1}{3} \times \frac{3}{15}\right)}_{(0/25)} + \underbrace{\left(\frac{1}{3} \times 0\right)}_{(0/25)} + \underbrace{\left(\frac{1}{3} \times \frac{6}{12}\right)}_{(0/25)} = \frac{7}{30} \quad (0/25)$	۱۷												
به روش نمودار درختی نیز نمره تعلق گیرد.														
۲۰	مجموع نمرات													