

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۰	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف						
۰/۷۵	هر مورد ۰/۲۵ (ب) نادرست (ب) درست (الف) درست صفحات: ۲ و ۷ و ۲۶	۱						
۰/۷۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرحله ۱</th> <th>مرحله ۲</th> <th>مرحله ۳</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$f(x) - 2 = (x-1)^2 - 2$ (۰/۲۵)</td> <td>$f(x+1) - 2 = x^2 - 2$ (۰/۲۵)</td> <td>$-f(x+1) + 2 = -x^2 + 2$ (۰/۲۵)</td> </tr> </tbody> </table> <p>صفحه: ۲۳</p>	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	$f(x) - 2 = (x-1)^2 - 2$ (۰/۲۵)	$f(x+1) - 2 = x^2 - 2$ (۰/۲۵)	$-f(x+1) + 2 = -x^2 + 2$ (۰/۲۵)	۲
مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳						
$f(x) - 2 = (x-1)^2 - 2$ (۰/۲۵)	$f(x+1) - 2 = x^2 - 2$ (۰/۲۵)	$-f(x+1) + 2 = -x^2 + 2$ (۰/۲۵)						
۰/۵	الف) $g(f(1)) = g(2) = -2$ (۰/۵) ب) $(f+g)(0) = -1+3=2 \Rightarrow (f((f+g)(0))) = f(2) = -5$ (۰/۵) (۰/۵)	۳						
۱	$ a = \frac{5-(-1)}{2} = 3 \Rightarrow a = \pm 3$, $c = \frac{5+(-1)}{2} = 2$ (۰/۲۵) $ b = \frac{2\pi}{8\pi} = \frac{1}{4} \Rightarrow b = \pm \frac{1}{4}$ (۰/۲۵) $y = \pm 3 \sin(\pm \frac{1}{4}x) + 2$ (۰/۲۵) نوشتن یک معادله سینوسی نمره کامل تعلق گیرد. صفحه: ۴۱	۴						
۱	$\frac{1}{2} \times 4 \times 8 \sin \theta = 8\sqrt{2} \Rightarrow \sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \theta = 45^\circ, \theta = 135^\circ$ (۰/۵) دو مثلث میتوان رسم کرد (۰/۲۵) صفحه: ۴۷	۵						
۱	$2 \sin 2x \cos 2x$ (۰/۲۵) $= \sin 4x = \sin 4(7/5^\circ) = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵) صفحه: ۴۳	۶						
۰/۷۵	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-\sqrt{x})(x+\sqrt{x})}{(x-1)(x+2)(x+\sqrt{x})}$ (۰/۲۵) $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x(x-1)}{(x-1)(x+2)(x+\sqrt{x})}$ (۰/۲۵) $= \frac{1}{6}$ (۰/۲۵)	۷						

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۰	

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

۰/۵	ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sin x}{\cos x} = \frac{1}{0^-} = -\infty$ (۰/۲۵)	صفحات: ۵۲ و ۵۷ و ۶۴
۰/۷۵	پ) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^y(-4 + \frac{5}{x^5})}{x^z(2 + \frac{9}{x^3})} = \lim_{x \rightarrow \infty} (-2)x^f = -\infty$ (۰/۲۵)	

۱	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>d</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>-۰/۵</td> <td>۰/۵</td> <td>۲</td> <td>۰</td> </tr> </table>	x	a	b	c	d	$f'(x)$	-۰/۵	۰/۵	۲	۰	۸ هرمورد (۰/۲۵) صفحه: ۷۵
x	a	b	c	d								
$f'(x)$	-۰/۵	۰/۵	۲	۰								

۱	<p>تابع در $x=0$ پیوسته است. (۰/۲۵)</p> <p>$f'_+(\cdot) = \lim_{x \rightarrow \cdot^+} \frac{x^{-\cdot}}{x^{-\cdot}} = 1$ (۰/۲۵)</p> <p>$f'_-(\cdot) = \lim_{x \rightarrow \cdot^-} \frac{x^{\cdot} - \cdot}{x^{-\cdot}} = 0$ (۰/۲۵)</p> <p>$f'_+(\cdot) \neq f'_-(\cdot)$ پس مشتق تابع در $x=0$ موجود نیست. (۰/۲۵) صفحه: ۹۰</p>	۹
---	---	---

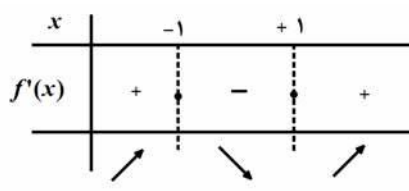
۰/۷۵	الف) $f'(x) = \frac{5(x^2 + 2x + 1)^4(2x + 2)}{(\sqrt{3x + 2})^3}$	۱۰
۰/۷۵	ب) $g'(x) = \frac{(1)(\sqrt{3x + 2}) - \frac{3x}{2\sqrt{3x + 2}}}{(\sqrt{3x + 2})^2}$	

صفحات: ۹۲

۰/۷۵	آهنگ تغییر متوسط $\frac{\Delta f}{\Delta x} = \frac{f(25) - f(0)}{25 - 0} = \frac{85 - 50}{25} = \frac{7}{5}$ (۰/۲۵)	الف)	۱۱
۰/۷۵	$f'(49) = \frac{7}{2\sqrt{x}} = \frac{7}{2\sqrt{49}} = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵)	ب)	

صفحه: ۹۸

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۶/۲۷		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت شهریورماه سال ۱۴۰۰	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۵	$f'(x) = 0 \Rightarrow 3x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm 1$ (۰/۵)  تکمیل جدول (۰/۲۵) $(-\infty, -1)$, $(1, +\infty)$ (۰/۵) اکیدا صعودی $(-1, 1)$ (۰/۲۵) اکیدا نزولی صفحه: ۱۱۲	۱۲
۱/۵	$y = 10 + x$ (۰/۲۵) $\rightarrow p = (y)(x) = 10x + x^2$ (۰/۲۵) $\rightarrow p'(x) = 10 + 2x = 0$ $\rightarrow x = -5$ (۰/۲۵), $y = +5$ (۰/۲۵) صفحه: ۱۱۴	۱۳
۰/۵ ۰/۵	$c^2 = a^2 - b^2 = 9 - 4 = 5 \rightarrow c = \sqrt{5}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow FF' = 2\sqrt{5}$ (۰/۲۵) (الف) $A(4+3, 5)$ (۰/۲۵) , $A'(4-3, 5)$ (۰/۲۵) (ب) صفحه: ۱۳۲	۱۴
۱/۵	$R = \frac{1}{2} \sqrt{4+0+12} = 2$, $O(1, 0)$ (۰/۵) $OH = \frac{ 1 \times 1 + 0 \times 1 - 3 }{\sqrt{1^2 + 1^2}} = \sqrt{2}$ (۰/۵) $\Rightarrow OH < R$ (۰/۲۵) خط و دایره متقاطع اند. (۰/۲۵) صفحه: ۱۳۹	۱۵
۱/۵	$P(A) = P(G)P(A G) + P(B)P(A B)$ (۰/۲۵) $P(A) = \frac{6}{10} \times \frac{6}{13} + \frac{4}{10} \times \frac{5}{13} = \frac{56}{130}$ (۰/۲۵) اگر از راه نمودار درختی حل شود، نمره کامل تعلق گیرد. صفحه: ۱۴۸	۱۶
۲۰	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "	