

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۹		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۷۵	(ب) درست (ج) نادرست هر مورد ۰/۲۵	۱
۰/۷۵	هر مورد ۰/۲۵	۲
۱	$D_{f \circ g} = \overbrace{\{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}}^{(۰/۲۵)} = \overbrace{\{x \in [-۶, +\infty) \mid \sqrt{x+۶} \in R\}}^{(۰/۵)} = [-۶, +\infty) \quad (۰/۲۵)$ <p>(ب)</p> $h(x) = x^2 - ۵ \quad x \geq ۰ \quad (۰/۵)$	۳
۱	$f \circ g(x) = f\left(\frac{x+۴}{۳}\right) = ۳\left(\frac{x+۴}{۳}\right) - ۴ = x \quad (۰/۵)$ $g \circ f(x) = g(۳x - ۴) = \left(\frac{۳x - ۴ + ۴}{۳}\right) = x \quad (۰/۵)$	۴
۱/۲۵	$\min = - a + c \quad (۰/۲۵) \quad \max = a + c \quad (۰/۲۵) \quad \min = -\pi - ۲ \quad (۰/۲۵) \quad T = \frac{۲\pi}{ b } = \frac{۲\pi}{\left \frac{۱}{۲}\right } = ۴\pi \quad (۰/۵)$	۵
۱/۵	$۲ \cos^2 x - 1 - \cos x + 1 = 0 \Rightarrow \cos x (2 \cos x - 1) = 0 \Rightarrow (۰/۵)$ $\Rightarrow \begin{cases} \cos x = 0 \rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{۲} \quad (۰/۵) \\ \cos x = \frac{1}{۲} \rightarrow x = ۲k\pi \pm \frac{\pi}{۳} \quad (۰/۵) \end{cases}$	۶
۱/۷۵	$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x-1)(x+1)(x-\sqrt{2x+3})}{x^2 - 2x - 3} \quad (۰/۷۵) = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x-1)(x+1)(x-\sqrt{2x+3})}{(x+1)(x-3)} = -1 \quad (۰/۵) \text{ الف}$ $\lim_{x \rightarrow ۳} \frac{۲}{ x-۳ } = \frac{۲}{۰^+} = +\infty \quad (۰/۵) \text{ ب}$	۷

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۹		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره																				
۸	هر مورد درست (۰/۲۵) صفحه ۷۵	۱																				
	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>d</td> <td>b</td> <td>c</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>$f'(x)$</td> <td>\cdot</td> <td>$\cdot/۵$</td> <td>۲</td> <td>$-۰/۵$</td> </tr> </table>	x	d	b	c	a	$f'(x)$	\cdot	$\cdot/۵$	۲	$-۰/۵$											
x	d	b	c	a																		
$f'(x)$	\cdot	$\cdot/۵$	۲	$-۰/۵$																		
۹	$f'(x) = \underbrace{3(2x)}_{(۰/۷۵)} (x^2+1)^2 (2x-1) + \underbrace{5(x^2+1)^2}_{(۰/۲۵)}$ $g'(x) = \frac{9(\sqrt{x}) - (\frac{1}{2\sqrt{x}})(9x-2)}{(\sqrt{x})^2}$ <p style="text-align: right;">صفحه: ۸۸ و ۹۲</p>	۰/۷۵																				
۱۰	$f'_+(\cdot) = \lim_{x \rightarrow \cdot^+} \frac{x^-}{x^-} = 1 \quad (۰/۵)$ $f'_-(\cdot) = \lim_{x \rightarrow \cdot^-} \frac{x^+}{x^-} = 0 \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow f'_+(\cdot) \neq f'_-(\cdot) \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">$f'(\cdot)$ موجود نیست. صفحه ۹۲</p>	۱/۲۵																				
۱۱	$\frac{\Delta f}{\Delta x} = \frac{f(25) - f(0)}{25 - 0} \quad (۰/۲۵) = \frac{15 - 50}{25} \quad (۰/۵) = 1/4 \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">صفحه: ۹۶</p>	۱																				
۱۲	<p style="text-align: right;">تکمیل جدول یک نمره</p> $f'(x) = 3x^2 + 6x - 9 = 0 \quad (۰/۵) \begin{cases} x=1 \\ x=-3 \end{cases} \quad (۰/۵)$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x</td> <td></td> <td>-3</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f'</td> <td>$+$</td> <td>\cdot</td> <td>$-$</td> <td>\cdot</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> <td>$\nearrow 17$</td> <td>$\searrow -15$</td> <td>\nearrow</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>\max</td> <td>\min</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">صفحه: ۱۱۲</p>	x		-3	1		f'	$+$	\cdot	$-$	\cdot	f		$\nearrow 17$	$\searrow -15$	\nearrow			\max	\min		۲
x		-3	1																			
f'	$+$	\cdot	$-$	\cdot																		
f		$\nearrow 17$	$\searrow -15$	\nearrow																		
		\max	\min																			
۱۳	$f(x) = xy \rightarrow \underbrace{f(x) = x(x+10)}_{(۰/۲۵)} = x^2 + 10x \rightarrow \underbrace{f'(x) = 2x + 10 = 0}_{(۰/۲۵)}$ $\rightarrow x = -5 \quad (۰/۲۵), y = 5 \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">صفحه: ۱۱۹</p>	۱																				

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: ریاضی ۳
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۹		پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد در نوبت دی ماه سال ۱۳۹۸	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۴	<p>الف) (۰/۲۵) $C = 4$ $\rightarrow C = 4$ $FF' = 3 - (-5) = 8 = 2C$ مرکز (۰/۲۵)</p> <p>ب)</p> <p>$b^2 = a^2 - c^2 = 36 - 16 = 20$ (۰/۲۵) $\rightarrow b = \sqrt{20} \Rightarrow BB' = 2\sqrt{20}$ (۰/۲۵) , $e = \frac{c}{a} = \frac{2}{3}$ (۰/۵)</p> <p>صفحه ۱۳۲</p>	۱/۵
۱۵	<p>$O(2, -3)$, $r = 2$ (۰/۲۵) , $d = \frac{ -3+1 }{\sqrt{0+1}} = 2$ (۰/۲۵)</p> <p>خط و دایره بر هم مماس هستند. (۰/۲۵)</p> <p>صفحات: ۱۳۹</p>	۰/۷۵
۱۶	<p>$P(A) = \frac{40}{100} \times \frac{3}{100} + \frac{60}{100} \times \frac{5}{100} = \frac{42}{1000}$ (۰/۲۵)</p> <p>(۰/۵) (۰/۵)</p> <p>صفحه ۱۴۷</p>	۱/۲۵
	" در نهایت، نظر همکاران محترم صائب است "	