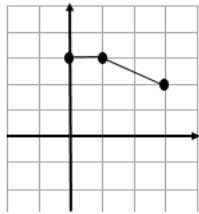
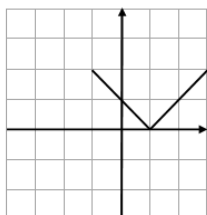


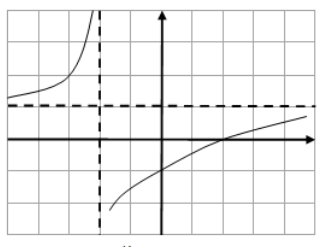
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۴۰۰		

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

۱	(الف) ۵ (تمرین ۱۲ صفحه ۱۰۱ کتاب) (۰/۵) (ب) $+\infty$ (صفحه ۴۸ کتاب) (۰/۵)	۱	
۱	 (رسم شکل ۰/۷۵)	(مشابه تمرین ۳ صفحه ۸ کتاب) $D_g = [0, 3]$ (۰/۲۵)	۲
۱	 (رسم شکل ۰/۵)	(مشابه کاردرکلاس ۱ صفحه ۱۷ کتاب) اکیداً صعودی $[1, +\infty)$ (۰/۲۵) اکیداً نزولی $(-\infty, 1]$ (۰/۲۵)	۳
۱/۵	$-8 + 4a - 2b + 2 = 0 \Rightarrow 4a - 2b = 6 \quad (0/5) \Rightarrow a = 0 \quad (0/25)$ $1 + a + b + 2 = 0 \Rightarrow a + b = -3 \quad (0/5) \Rightarrow b = -3 \quad (0/25)$	(مشابه تمرین ۷ صفحه ۲۲ کتاب)	۴
۱/۵	$\frac{2\pi}{ b } = 2 \Rightarrow b = \pi \quad (0/5) \quad \begin{cases} a + c = 4 \\ - a + c = -2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \quad (0/25) \\ c = 1 \quad (0/25) \end{cases}$ هر یک از توابع $y = 3 \cos(-\pi x) + 1$ و یا $y = 3 \cos(\pi x) + 1$ یا $y = -3 \cos(\pi x) + 1$ نوشته شود مورد قبول است. (۰/۵)	(مشابه تمرین ۳ صفحه ۳۴ کتاب)	۵
۱/۵	$2 \cos^2 x - 1 - \cos x + 1 = 0 \quad (0/25) \Rightarrow \cos x (2 \cos x - 1) = 0 \quad (0/25)$ $\cos x = 0 \quad (0/25) \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z} \quad (0/25)$ $\cos x = \frac{1}{2} \quad (0/25) \Rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{\pi}{3}, k \in \mathbb{Z} \quad (0/25)$	(تمرین ۱ صفحه ۴۴ کتاب)	۶
۱	الف) $\frac{-2}{0^+} = -\infty \quad (0/5)$ ب) $-4 \quad (0/5)$	(مشابه کار در کلاس صفحه ۵۳ کتاب) (مشابه مثال صفحه ۵۴ کتاب)	۷
۱/۵	$\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{x}{x^2} = \lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{1}{x} = 0 \quad (0/25) \Rightarrow y = 0 \quad (0/5)$ $x^2 - 9 = 0 \quad (0/25) \Rightarrow x = \pm 3 \quad (0/5)$	(مشابه تمرین ۴ صفحه ۶۹) مجانب افقی مجانب های قائم	۸

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: ریاضی و فیزیک	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس: حسابان ۲
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		
مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۴۰۰		

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

۱/۲۵	<p>(مشابه کار در کلاس صفحه ۸۵ کتاب)</p> $f'_+(-1) = \lim_{x \rightarrow (-1)^+} \frac{x+2-1}{x+1} = 1 \quad (0/5)$ $f'_-(-1) = \lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{x^2-1}{x+1} = -2 \quad (0/5)$ <p>$\Rightarrow f'_+(-1) \neq f'_-(-1) \quad (0/25)$</p> <p>(در صورت استفاده از فرمول بارم به تناسب داده شود.)</p>	۹												
۱	<p>(تمرین ۸ صفحه ۸۳ کتاب)</p> $A(4, 25) \Rightarrow 1/5 = \frac{y_B - 25}{5 - 4} \quad (0/5)$ <p>$B(5, 26/5) \quad (0/25), \quad C(2, 23/5) \quad (0/25)$</p>	۱۰												
۲/۲۵	<p>الف) $f'(x) = 2(2x)(x^2-6)^2 \left(\frac{1}{4}x+1\right) + \frac{1}{4}(x^2-6)^2$ (0/5)</p> <p>پ) $h'(x) = \frac{\left(\frac{1}{2\sqrt{x}}\right)(x^2-2x+1) - (3x^2-2)(\sqrt{x})}{(x^2-2x+1)^2}$ (0/25)</p> <p>ب) $g'(x) = \underbrace{15}_{(0/25)} \underbrace{\sin^2(\Delta x)}_{(0/25)} \underbrace{\cos(\Delta x)}_{(0/25)}$ (0/25)</p> <p>(فرمول های مشتق گیری از صفحه ۹۲ تا صفحه ۹۷)</p>	۱۱												
۱	<p>$d'(t) = t^2 + 10 \quad (0/5) \Rightarrow d'(2) = 14 \quad (0/5)$</p>	۱۲												
۱/۵	<p>$f(0) = 1 \Rightarrow c = 1 \quad (0/25) \Rightarrow f(x) = ax^2 + bx^2 + 1$</p> <p>$f(1) = 2 \Rightarrow a + b + 1 = 2 \Rightarrow a + b = 1 \quad (0/25)$</p> <p>$f''\left(\frac{1}{2}\right) = 0 \Rightarrow 2a + 2b = 0 \quad (0/5) \Rightarrow \begin{matrix} a = -2 \\ b = 2 \end{matrix} \quad (0/5)$</p>	۱۳												
۱	<p>(مشابه تمرین ۶ صفحه ۱۲۵ کتاب)</p> <p>$g'(x) = 3x^2 + 2 \neq 0 \quad (0/5)$</p> <p>$g(-2) = -8 - 4 - 5 = -17 \quad \min \quad (0/25), \quad g(1) = 1 + 2 - 5 = -2 \quad \max \quad (0/25)$</p>	۱۴												
۲	<p>(مشابه تمرین ۱ صفحه ۱۴۴)</p> <p>$x = -2$ مجانب قائم (0/25)</p> <p>$y = 1$ مجانب افقی (0/25)</p> <p>$y' = \frac{4}{(x+2)^2} > 0 \quad (0/25)$</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>x</td> <td>$-\infty$</td> <td>-2</td> <td>$+\infty$</td> </tr> <tr> <td>f'</td> <td></td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td></td> <td>$+\infty$</td> <td>$-\infty$</td> </tr> </table> <p>جدول (0/5)</p> <p>رسم شکل (0/5)</p> 	x	$-\infty$	-2	$+\infty$	f'		+	+	f		$+\infty$	$-\infty$	۱۵
x	$-\infty$	-2	$+\infty$											
f'		+	+											
f		$+\infty$	$-\infty$											
۲۰	جمع بارم	« همکاران گرامی لطفاً به راه حل های صحیح دیگر به تناسب نمره دهید. »												