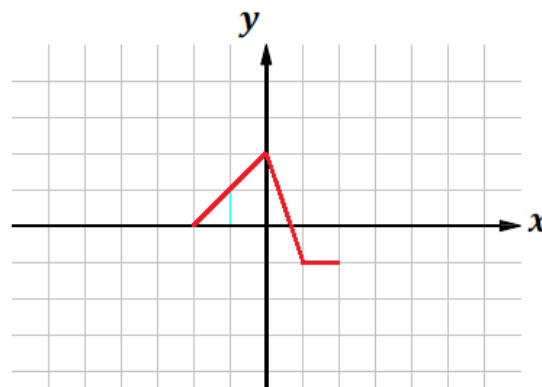
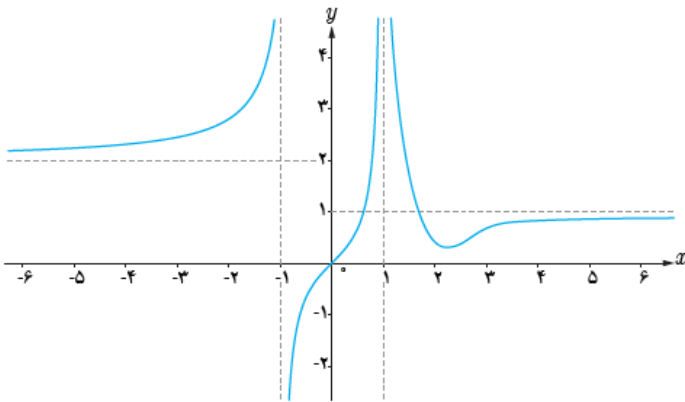
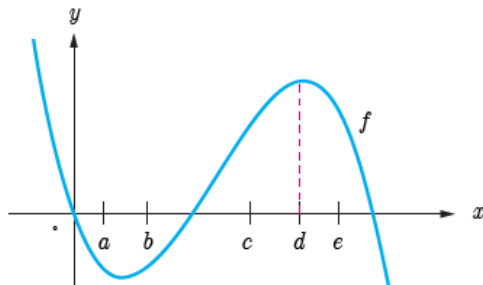


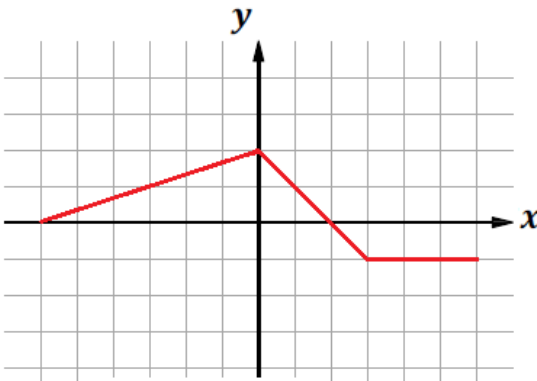
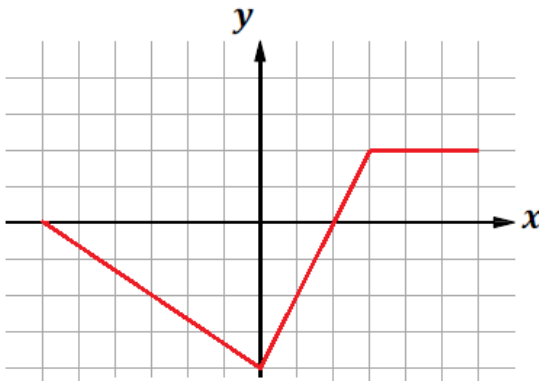
امتحان درس : ریاضی ۳		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴		تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۱۷	
پایه : دوازدهم		دبیرستان غیر دولتی پسرانه معلم دیماه ۱۴۰۳		ساعت شروع : ۱۰:۰۰	
رشته : تجربی				مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		شماره :	کلاس :	محل مهر آموزشگاه :	
نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره تجدید نظر :	امضاء :	
		امضاء :	امضاء :		

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درست یا نادرست بودن گزینه‌های زیر را مشخص کنید. الف) دو تابع $f(x) = -\frac{2x+6}{7}$ و $g(x) = \frac{-7}{4}x - 3$ وارون یکدیگرند. ب) تابع تانژانت در بازه $(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2})$ اکیداً صعودی است. پ) تابع $y = -x^3 + 2$ در دامنه ی تعریفش صعودی است. ت) چند جمله‌ای $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 10$ بر دو جمله ای $x + 2$ بخش پذیر است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) تابع $y = -x^3 + 1$ در دامنه ی تعریفش اکیداً است. ب) اگر $f = \{(1, 2), (3, -4)\}$ و $g = \{(-1, 5), (3, 1)\}$ باشد، آنگاه $f \circ g$ به صورت است. پ) باقیمانده تقسیم $f(x) = 3x^4 - x + 2$ بر $2x - 1$ برابر است. ت) حد تابع $f(x) = \frac{-3x^7 + 5x^2}{2x^3 + 9}$ وقتی $x \rightarrow -\infty$ میل می کند برابر می باشد.	۱
۳	نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر داده شده است. نمودار تابع $y = -2f\left(\frac{1}{3}x\right)$ را با استفاده از روش انتقال رسم کنید. 	۱
۴	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^3$ باشد، مقدار $g^{-1} \circ f^{-1}(5)$ را به دست آورید.	۲

ردیف	سؤالات	بارم
۵	الف) اگر $f(x) = \frac{2}{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x-1}$ ، دامنه و ضابطه تابع $f \circ g$ را به دست آورید.	۲
	ب) اگر $f = \{(8, 7), (3, 5), (9, 2), (4, 11)\}$ و $g = \{(11, 8), (2, 3), (5, 4), (7, 9)\}$ ، تابع $g \circ f$ را به دست آورید.	۱
۶	الف) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را مشخص نمایید. $y = -\frac{7}{4} \cos(-3x) + \frac{1}{4}$	۱/۷۵
	ب) ضابطه تابعی مثلثاتی با دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم داده شده بنویسید. $T = \frac{\pi}{3}$, $\max = 3$, $\min = -7$	
۷	نسبت های مثلثاتی سینوس و کسینوس را برای زاویه $22/5^\circ$ به دست آورید.	۱
۸	جواب های معادله $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ را به دست آورید.	۱/۷۵
۹	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.	۳
	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + x - 2}$	
	ب) $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{3}} \frac{[x]}{ 3x + 1 }$	
	پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-6x^3 + 7x - 9}{2x^3 - 4x^2 + x}$	

امتحان درس : ریاضی ۳		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴		تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۱۷	
پایه : دوازدهم		دبیرستان غیر دولتی پسرانه معلم دیماه ۱۴۰۳		ساعت شروع : ۱۰:۰۰	
رشته : تجربی				مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		شماره :	کلاس :	محل مهر آموزشگاه :	
نمره به عدد :	نمره به حروف :	نام و نام خانوادگی دبیر :	نمره تجدید نظر :	امضاء :	
امضاء :		امضاء :			

بارم	سؤالات	ردیف												
۱/۵	۱۰ نمودار تابع f به شکل مقابل است. حدود خواسته شده را بنویسید : 	الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)$ پ) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ ت) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)$ ث) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$												
۱/۲۵	۱۱ نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب‌های ارائه شده در جدول نظیر کنید. 	<table><tr><th>شیب</th><th>نقطه</th></tr><tr><td>۰</td><td></td></tr><tr><td>۰/۵</td><td></td></tr><tr><td>۲</td><td></td></tr><tr><td>-۰/۵</td><td></td></tr><tr><td>-۲</td><td></td></tr></table>	شیب	نقطه	۰		۰/۵		۲		-۰/۵		-۲	
شیب	نقطه													
۰														
۰/۵														
۲														
-۰/۵														
-۲														
۱/۷۵	۱۲ اگر $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$، معادله خط مماس بر منحنی f را در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر آن بنویسید.													
۲۰	جمع نمرات	موفق باشید.												

شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی		تعداد صفحه:		
نام درس: ریاضی ۳		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۱۷		
پایه و رشته: دوازدهم تجربی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان/ناحیه ۴				
شماره آزمون:		دبیرستان غیر دولتی پسرانه معلم				
نام دبیر: مهندس مرادی		دیماه ۱۴۰۳				
ردیف		راهنمای تصحیح				بارم
۱	الف) درست	ب) درست	پ) نادرست	ت) درست	هر قسمت (۰/۲۵) نمره	۱
۲	الف) نزولی	ب) (۳, ۲)	پ) $\frac{۲۷}{۱۶}$	ت) $-\infty$	هر قسمت (۰/۲۵) نمره	۱
۳	 $y = f\left(\frac{1}{3}x\right)$  $y = -2f\left(\frac{1}{3}x\right)$ (۱ نمره)					۱
۴	$x = \frac{1}{\lambda} f^{-1}(x) - 3 \Rightarrow f^{-1}(x) = \lambda(x+3) \Rightarrow f^{-1}(5) = \lambda(5+3) \Rightarrow f^{-1}(5) = 64$ (۰/۵) نمره $g(x) = x^3 \Rightarrow x = (g^{-1}(x))^3 \Rightarrow g^{-1}(x) = \sqrt[3]{x}$ (۰/۵) نمره $g^{-1} \circ f^{-1}(5) = g^{-1}(f^{-1}(5)) = \sqrt[3]{64} = 4$ (۱ نمره)					۲
۵	$x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1 \quad D_g = [1, +\infty)$ (۰/۲۵) نمره $x-1 \neq 0 \Rightarrow x \neq 1 \quad D_f = \mathbb{R} - \{1\}$ (۰/۲۵) نمره $D_{fog} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in [1, +\infty) \mid \sqrt{x-1} \in x \neq 1\} = [1, +\infty) - \{2\}$ (۱ نمره) $(fog)(x) = f(g(x)) = \frac{2}{g(x)-1} = \frac{2}{\sqrt{x-1}-1}$ (۰/۵) نمره $gof = \{(7, 5), (3, 4), (9, 3), (4, 8)\}$ هر زوج مرتب (۰/۲۵) نمره					۳
۶	الف)	$\max = a + c = \left -\frac{7}{2}\right + \frac{1}{2} = 4$ (۰/۲۵) نمره $\max = - a + c = -\left -\frac{7}{2}\right + \frac{1}{2} = -3$ (۰/۲۵) نمره $T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{2\pi}{ -3 } = \frac{2\pi}{3}$ (۰/۲۵) نمره				۱/۷۵

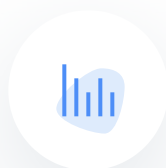
ردیف	پاسخ	بارم
	(ب) $a = \frac{\max - \min}{2} = \frac{3 - (-7)}{2} = \frac{10}{2} = 5 \Rightarrow a = \pm 5$ (نمره ۰/۲۵) $c = \frac{\max + \min}{2} = \frac{3 + (-7)}{2} = \frac{-4}{2} = -2$ (نمره ۰/۲۵) $b = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{3}} = 6 \Rightarrow b = \pm 6$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow y = \pm 5 \cos(\pm 6x) - 2$ (نمره ۰/۲۵)	
۷	$\cos^2 22/5^\circ = \frac{1 + \cos 45^\circ}{2} = \frac{1 + \frac{\sqrt{2}}{2}}{2} = \frac{2 + \sqrt{2}}{4} \Rightarrow \cos 22/5^\circ = \frac{\sqrt{2 + \sqrt{2}}}{2}$ (نمره ۰/۲۵) (در ربع اول) $\sin^2 22/5^\circ = \frac{1 - \cos 45^\circ}{2} = \frac{1 - \frac{\sqrt{2}}{2}}{2} = \frac{2 - \sqrt{2}}{4} \Rightarrow \sin 22/5^\circ = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{2}}}{2}$ (نمره ۰/۲۵) (در ربع اول)	۲
۸	$\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4} \xrightarrow{\times 2} 2 \sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۵) $\sin 2x = \sin \frac{\pi}{3} \Rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{6}, & k \in \mathbb{Z} \quad (\text{نمره } ۰/۵) \\ 2x = 2k\pi + \frac{2\pi}{3} \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{3}, & k \in \mathbb{Z} \quad (\text{نمره } ۰/۵) \end{cases}$	۱/۷۵
۹	(الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - \sqrt{x}}{x^2 + x - 2} \times \frac{x + \sqrt{x}}{x + \sqrt{x}} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - x}{(x+2)(x-1)(x+\sqrt{x})}$ (نمره ۰/۲۵) $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x(x-1)}{(x+2)(x-1)(x+\sqrt{x})} = \frac{1}{(1+2)(1+\sqrt{1})} = \frac{1}{6}$ (نمره ۰/۲۵) (ب) $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{3}} \frac{[x]}{ 3x+1 } = \frac{\left[-\frac{1}{3}\right]}{\left 3\left(-\frac{1}{3}\right)+1\right } = \frac{-1}{0^+} = -\infty$ (نمره ۱) (پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-6x^3 + 7x - 9}{2x^3 - 4x^2 + x} = \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-6x^3}{2x^3} = -3$ (نمره ۱)	۳

ردیف	پاسخ	بارم												
۱۰	الف) ۲ (ب) $-\infty$ (پ) $+\infty$ (ت) $+\infty$ (ث) $-\infty$ (ج) ۱ هر قسمت (۰/۲۵ نمره)	۱/۵												
۱۱	هر قسمت (۰/۲۵ نمره)	۱/۲۵												
	<table><tr><th>نقطه</th><th>شیب</th></tr><tr><td>d</td><td>$\circ$</td></tr><tr><td>b</td><td>$\circ/5$</td></tr><tr><td>c</td><td>۲</td></tr><tr><td>a</td><td>$-\circ/5$</td></tr><tr><td>e</td><td>-۲</td></tr></table>	نقطه	شیب	d	$\circ$	b	$\circ/5$	c	۲	a	$-\circ/5$	e	-۲	
نقطه	شیب													
d	$\circ$													
b	$\circ/5$													
c	۲													
a	$-\circ/5$													
e	-۲													
۱۲	$m = f'(2) = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 2x + 1 - (3(2)^2 - 2(2) + 1)}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 2x - 8}{x - 2}$ (۰/۲۵ نمره) (۰/۵ نمره) $= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x - 2)(3x + 4)}{x - 2} \Rightarrow m = 10 \quad (۰/۲۵ نمره)$ $y - 9 = 10(x - 2) \Rightarrow y = 10x - 11 \quad (۰/۷۵ نمره)$	۱/۷۵												



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد