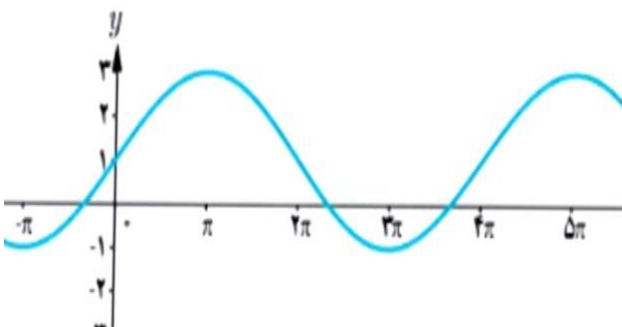


باسمه تعالی

سوالات امتحان درس: ریاضی (۳)		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو		زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲ ساعت امتحان: ۱۰ صبح
پایه: دوازدهم	رشته: علوم تجربی	امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	تعداد سوالات: ۱۵ تعداد صفحات: ۳
نام و نام خانوادگی: آموزشگاه: کلاس: دبیر:				

ردیف	سوالات (سوالات در پاسخبرگ، پاسخ داده شوند.)	بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = \sqrt{x}(x-2)^2$ تابعی چندجمله ای از درجه ۳ است. ب) در بازه $[0, 1]$ نمودار تابع $f(x) = x^2$ همواره بالاتر از نمودار $f(x) = x^3$ قرار دارد. پ) تابع $y = -\log_{\frac{1}{3}}(x+2)$ تابعی اکیدا نزولی است. ت) دوره تناوب تابع $f(x) = 2 \tan x$ و دوره تناوب تابع $g(x) = \sin x \cos x$ با هم برابرند.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت ریاضی مناسب کامل کنید. الف) بزرگترین بازه ای که تابع $f(x) = x + x$ در آن هم صعودی و هم نزولی محسوب می شود، بازه ی است. ب) نمودار تابع $y = \sin 2x$ با انقباض نمودار $y = \sin x$ در امتداد محور x ها با ضریب به دست می آید. پ) بازه $(-2, 1)$ یک همسایگی راست برای عدد است. ت) در تابع $f(x) = -\frac{1}{\sin x}$ حاصل $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} f(x)$ برابر است.	۱
۳	الف) اگر تابع $f(x) = x^2 - 4x + 2$ در بازه $[k, +\infty)$ اکیدا صعودی باشد، حداقل مقدار k را به دست آورید. ب) اگر نقطه $A(3, -4)$ روی نمودار تابع $f(x)$ باشد، نقطه متناظر آن روی تابع $y = -f(1-2x)$ را بیابید.	۰/۵ ۰/۵
۴	نمودار توابع زیر را رسم نمایید و بازه هایی که در آنها تابع صعودی یا نزولی است، را مشخص کنید. الف) $y = \begin{cases} 2x-1 & x \geq 1 \\ 1 & 0 < x < 1 \\ \sqrt{-x} & x \leq 0 \end{cases}$ ب) $y = -(x-2)^3 + 1$	۱/۲۵ ۰/۷۵
۵	تابع $f(x) = \sqrt{1-x}$ و تابع $g(x) = 3x^2 - 2$ را در نظر بگیرید. الف) دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف به دست آورید . ب) مقدار $(g \circ f)^{-1}(-2)$ را بیابید.	۱/۲۵ ۰/۷۵

۰/۲۵	در تابع $f(x) = \sqrt{x} + 1$ ، ضابطه و دامنه تابع $f \circ f^{-1}$ را بیابید.	۶
۱	تابع $f(x) = 1 - \sqrt{x+2}$ را در نظر بگیرید ، ضابطه تابع وارون و دامنه تابع وارون را به دست آورید.	۷
۰/۵	دامنه تابع $f(x) = -2 \tan x$ را بنویسید.	۸
۰/۲۵	مقدار $\cos 22/5$ را به دست آورید.	۹
۰/۵	الف) مقدار مینیمم تابع $y = \frac{1}{4} - 2 \cos 3x$ را بیابید.	۱۰
۰/۵	ب) اگر $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ باشد ، حاصل $\cos 2\alpha$ را بیابید.	
	معادلات مثلثاتی زیر را حل نمایید.	۱۱
۱/۵	الف) $\cos x (2 \cos x + 3) = -1$	
۱/۲۵	ب) $2 \sin 3x - \sqrt{2} = 0$	
۱/۵	ضابطه مربوط به نمودار تابع مثلثاتی زیر را بنویسید.	۱۲
		
	حاصل حدهای زیر را بیابید.	۱۳
۰/۲۵	الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^3 - 3x^2 - 3x + 2}{x^3 - 8} =$	
۱/۲۵	ب) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x + \sqrt{x+2}}{1 - x^2} =$	
۰/۲۵	پ) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 3}{9 - x^2} =$	
۰/۵	ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x - x^3}{(2 - x)^2} =$	

۰/۵	مفهوم $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$ را به زبان فارسی بیان کنید.	۱۴
۱	نمودار تابع f را چنان رسم کنید که در یک همسایگی محذوف عدد ۲ تعریف شده باشد و در شرایط زیر صدق کند. $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty, \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1, \quad \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty$	۱۵

۲۰	جمع نمره	موفق و پیروز باشید
نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره به عدد: نمره به حروف:
امضا:		

راهنمای تصحیح ریاضی (۳)	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو کرمان	زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲ ساعت امتحان: ۱۰ صبح
پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه: کلاس: دبیر:	تعداد سوالات: ۱۵ تعداد صفحه: ۳

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)	بارم
۱	درست یا نادرست بودن جملات زیر را با علامت (ص) یا (غ) مشخص کنید الف) ص (ب غ) پ (غ ت) ص هر مورد (۰.۲۵)	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت ریاضی مناسب کامل کنید. الف) $(-\infty, 0]$ (ب) $\frac{1}{2}$ (پ) -2 (ت) $+\infty$ هر مورد (۰.۲۵)	۱
۳	الف) $x = -\frac{b}{2a} = 2(0.25) \rightarrow k = 2(0.25)$ ب) $(-1, 4)(0.5)$	۰.۵ ۰.۵
۴	الف) در بازه $(-\infty, 0]$ اکیدا نزولی (۰.۲۵) و در بازه $(0, +\infty)$ صعودی (۰.۲۵) رسم صحیح هر ضابطه (۰.۲۵) ب) در $\mathbb{R}$ اکیدا نزولی (۰.۲۵) رسم صحیح نمودار (۰.۵)	۱/۲۵ ۰/۷۵
۵	الف) $D_f = \mathbb{R}(0.25)$ $D_f = (-\infty, 1](0.25)$ $D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}(0.25) = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x^2 - 2 \in (-\infty, 1]\}(0.25)$ $= [-1, 1](0.25)$ ب) $(g \circ f)^{-1}_{(-2)} = (f^{-1} \circ g^{-1})(-2)(0.25) = f^{-1}(g^{-1}(-2))$ $= f^{-1}(0)(0.25) = 1(0.25)$	۱/۲۵ ۰/۷۵

راهنمای تصحیح ریاضی (۳)	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو کرمان	زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲ ساعت امتحان: ۱۰ صبح
پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه: کلاس: دبیر:	تعداد سوالات: ۱۵ تعداد صفحه: ۳

۰/۷۵	$(f \circ f^{-1})(x) = x$ (۰.۲۵) $D = D_{f^{-1}}(0.25) = R_f = [1, +\infty)$ (۰.۲۵)	۶
۱	$\sqrt{x+2} = 1-y \rightarrow x+2 = (1-y)^2$ (۰.۲۵) $\rightarrow x = (1-y)^2 - 2$ $\rightarrow y = (1-x)^2 - 2 = f^{-1}(x)$ (۰.۲۵) $D_{f^{-1}} = R_f(0.25) = (-\infty, 1]$ (۰.۲۵)	۷
۰/۵	$D = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$ (۰.۵)	۸
۰/۷۵	$\cos^2 22/5 = \frac{1 + \cos 45}{2}$ (۰.۲۵) $= \frac{1 + \frac{\sqrt{2}}{2}}{2} = \frac{2 + \sqrt{2}}{4}$ (۰.۲۵) $\cos 22/5 = \frac{\sqrt{2 + \sqrt{2}}}{2}$ (۰.۲۵)	۹
۰/۵	الف) $\min = - a + c$ (۰.۲۵) $= - -2 + \frac{1}{2} = -\frac{3}{2}$ (۰.۲۵)	۱۰
۰/۵	ب) $\cos 2\alpha = 1 - 2\sin^2 \alpha$ (۰.۲۵) $= 1 - 2\left(\frac{1}{9}\right) = \frac{7}{9}$ (۰.۲۵)	
۱/۵	الف) $2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$ (۰.۲۵) $\rightarrow$ $\cos x = -1$ (۰.۲۵) $\rightarrow x = 2k\pi + \pi$ (۰.۲۵) $k \in \mathbb{Z}$ $\cos x = -\frac{1}{2}$ (۰.۲۵) $\rightarrow \cos x = \cos \frac{2\pi}{3}$ (۰.۲۵) $\rightarrow x = 2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}$ (۰.۲۵) $k \in \mathbb{Z}$	۱۱
۱/۲۵	ب) $\sin 3x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۰.۲۵) $= \sin \frac{\pi}{4}$ (۰.۲۵) $3x = \begin{cases} 2k\pi + \frac{\pi}{4} \\ 2k\pi + \frac{3\pi}{4} \end{cases}$ (۰.۲۵) $\rightarrow x = \begin{cases} \frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{12} \\ \frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{6} \end{cases}$ (۰.۲۵) $k \in \mathbb{Z}$	

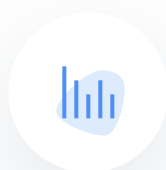
راهنمای تصحیح ریاضی (۳)	اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو کرمان	زمان امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ ساعت امتحان: ۱۰ صبح
پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی:	آموزشگاه: کلاس: دبیر:	تعداد سوالات: ۱۵ تعداد صفحات: ۳

۱۲	$c = \frac{\max + \min}{2} = 1 \quad (0.25)$ $\max = a + c \rightarrow a = 2(0.25) \rightarrow a = \pm 2 \rightarrow a = 2(0.25)$ $T = 4\pi(0.25) \rightarrow b = \frac{2\pi}{4\pi} = \frac{1}{2} \rightarrow b = \frac{1}{2}(0.25)$ $y = a \sin bx + c \rightarrow y = 2 \sin \frac{1}{2}x + 1(0.25)$	۱/۵
۱۳	الف) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(2x^2+x-1)(0.25)}{(x-2)(x^2+2x+4)(0.25)} = \frac{3}{4}(0.25)$ ب) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x + \sqrt{x+2}}{1-x^2} \times \frac{x - \sqrt{x+2}}{x - \sqrt{x+2}}(0.25) = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x^2 - x - 2)(0.25)}{(1-x^2)(x - \sqrt{x+2})} =$ $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(x-2)(0.25)}{(1-x)(1+x)(x - \sqrt{x+2})(0.25)} = \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x-2)}{(1-x)(x - \sqrt{x+2})} = \frac{3}{4}(0.25)$ پ) $\frac{2-3(0.25)}{.+ (0.25)} = \frac{-1}{.+} = -\infty(0.25)$ ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x^3}{x^2}(0.25) = \lim_{x \rightarrow -\infty} -x = +\infty(0.25)$	۰/۷۵ ۱/۲۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۱۴	اگر تابع f در همسایگی چپ عدد ۱ تعریف شده باشد و x از سمت چپ به اندازه کافی به عدد ۱ نزدیک شود، مقادیر f از هر عدد کوچک منفی دلخواهی کمتر می شوند. (۰.۵)	۰/۵
۱۵	رسم خطوط $y = 1, x = 2$ (۰.۲۵) رعایت هر یک از شرایط در رسم صحیح نمودار (۰.۲۵)	۱
	همکاران بزرگوار لطفا به راه حل های درست دیگر نیز به تناسب نمره تعلق گیرد. جمع نمرات	۲۰



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد