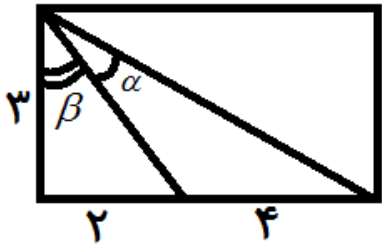
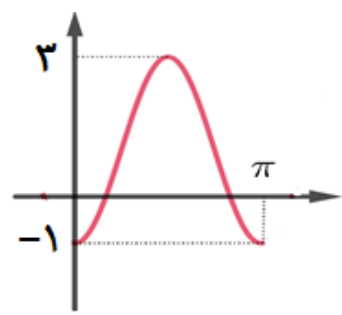


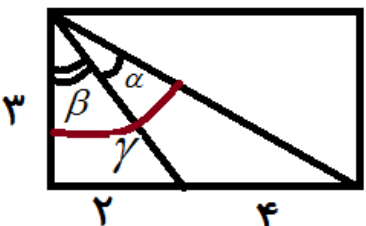
نام:		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ صبح	
نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
نام پدر:		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		نام و مهر آموزشگاه:	
دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان		شماره صفحه: ۱	
ردیف	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی و فیزیک نوبت: اول (صبح) پایه: دوازدهم				
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) برای رسم نمودار $f(x) = f(kx) + ۱$ ، کافی است طول نقاط نمودار تابع $y = f(x)$ را k ضرب کنیم. ب) تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + ۱ & x \geq -۱ \\ ۴x & x < -۱ \end{cases}$ در بازه $(-۱, ۱)$ اکیدا" صعودی است. پ) اگر $(۰ < \alpha < \frac{\pi}{۲})$ باشد، آنگاه $\sin \alpha < \tan \alpha$ ت) تابع تانژانت در بازه $(\frac{\pi}{۲}, \frac{۳\pi}{۲})$ اکیدا صعودی است.				
۲	جاهای خالی را با عبارات یا عدد مناسب پر کنید. الف) ساده شده عبارات $\frac{a-۱}{a^3+a^2+a+۱} \div \frac{a-۱}{a+۱}$ ، برابر است با است. ب) حاصل $\lim_{x \rightarrow ۲^+} \frac{x-۱}{۴-x^2}$ برابر با است. پ) اگر دوره تناوب تابع $f(x) = \sin(bx) + ۴$ برابر با $\frac{۲\pi}{۳}$ باشد، مقدار b برابر با است.				
۳	الف) نمودار تابع $f(x) = \sqrt{۱-x}$ را در بازه $[-۳, ۱]$ رسم کنید. ب) با توجه به نمودار تابع f ، دامنه و برد تابع $g(x) = -۲f(\frac{۱}{۴}x - ۱) + ۱$ را مشخص نمایید.				
۴	اگر تابع $f(x) = (a-۲)x + \frac{۳a}{۲} + ۱$ ، هم صعودی و هم نزولی باشد، مقدار a و $f(\sqrt{۵})$ را بدست آورید.				
۵	اگر $f(x) = -x^۳$ و $f(x) \geq f(-۲x + ۴)$ باشد، حدود x را بیابید.				
۶	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -x^2 & x < -۱ \\ [x] & -۱ \leq x < ۰ \\ -۲x & x \geq ۰ \end{cases}$ را رسم کنید، سپس تعیین کنید که این تابع در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای اکیدا نزولی است؟				
۷	اگر باقی مانده ی عبارت $p(x) = mx^۳ + ۲mx - ۱$ بر $x - ۱$ برابر ۵ باشد، باقی مانده تقسیم $p(x)$ بر $x + ۲$ را به دست آورید.				
۸	نمودار تابع $f(x) = (x - ۲)^۳ + ۱$ را رسم کنید، نشان دهید f وارون پذیر است و ضابطه $f^{-۱}$ را به دست آورید.				
ادامه سؤالات در صفحه دوم					

نام:		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰ صبح	
نام خانوادگی:			مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
نام پدر:			نام و مهر آموزشگاه:	
دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴			شماره صفحه: ۲	
ردیف	سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی و فیزیک نوبت: اول (صبح) پایه: دوازدهم		بارم	
۹	دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = -4 + \frac{1}{4} \sin(\frac{\pi}{4} x)$ را مشخص کنید.		۱/۵	
۱۰	با توجه به شکل مقابل مقدار $\tan \alpha$ را به دست آورید.		۱/۵	
۱۱	معادله مثلثاتی $\sqrt{3} \sin x \cos x = -4$ را حل کنید.		۱/۵	
۱۲	شکل مقابل قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a + \frac{b}{4} \cos(cx)$ است. مقدار a, b, c را به دست آورید.		۱/۵	
۱۳	حدهای زیر را محاسبه کنید.		۲/۲۵	الف) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x + \sin^2 x}{x^2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{4})^+} \frac{2x + 1}{4x^2 + 4x - [x]}$ پ) $\lim_{x \rightarrow (3)^+} \frac{x}{ \frac{x}{3} - 1 }$
۱۴	مجانِب قائم نمودار تابع $f(x) = \frac{1-x}{x^2 - 4x + 3}$ را در صورت وجود به دست آورید و سپس وضعیت نمودار تابع را در نزدیکی مجانب قائم آن نمایش دهید.		۱/۲۵	
۱۵	اگر خط $x = 1$ مجانب قائم تابع $f(x) = \frac{x^2 - x}{ax^2 - 4x + 2}$ باشد، مقدار a را بیابید، سپس $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ را به دست آورید.		۱/۲۵	
۲۰	جمع نمرات			

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون درس: حسابان ۲		رشته: ریاضی	نوبت: صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه		تعداد صفحه: ۳	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان				
ردیف	راهنمای تصحیح		نمره	
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) درست (۰/۲۵)		۱	
۲	الف) $a^2 + 1$ (۰/۵) ب) $-\infty$ (۰/۵) پ) $b = \pm 3$ (۰/۵)		۱/۵	
۳	الف) رسم نمودار (۰/۵) $D_f = [-3, 1] \xrightarrow{2(\lfloor x \rfloor + 1)} D_g = [-4, 4]$ (۰/۵), $R_f = [0, 2] \xrightarrow{-2(\lfloor y \rfloor) + 1} [-3, 1]$ (۰/۵)		۱/۵	
۴	با توجه به اینکه تابع باید ثابت باشد، داریم: $f(x) = (a - 2)x + \frac{3a}{2} + 1 \xrightarrow{a-2=0} f(x) = 3 + 1 = 4$ (۰/۲۵) $f(\sqrt{5}) = 4$ (۰/۲۵)		۰/۲۵	
۵	تابع $f(x) = -x^3$ اکیداً نزولی هست پس داریم: (۰/۲۵) $f(-2x + 4) \geq f(4x + 10) \Rightarrow (-2x + 4) \leq (4x + 10) \Rightarrow -6x \leq 6 \Rightarrow x \leq -1$ (۰/۲۵)		۰/۲۵	
۶	در بازه $(-\infty, 0)$ صعودی (۰/۵) در بازه $(0, +\infty)$ اکیداً نزولی (۰/۵) رسم نمودار (۰/۵)		۱/۵	
۷	$mx^3 + 2mx - 1 \xrightarrow{x-1=0 \Rightarrow x=1} m(1)^3 + 2m(1) - 1 = 5 \Rightarrow 3m = 6 \Rightarrow m = 2$ (۰/۵) $\Rightarrow p(x) = 2x^3 + 4x - 1 \xrightarrow{x+2=0 \Rightarrow x=-2} p(-2) = 2(-2)^3 + 4(-2) - 1 = -25$ (۰/۵)		۱	
۸	با توجه به رسم نمودار تابع یک به یک پس وارون پذیر است. (۰/۵) $y = (x - 2)^3 + 1 \Rightarrow y - 1 = (x - 2)^3 \xrightarrow{\sqrt[3]{}} (0/25)$ $\sqrt[3]{y - 1} = (x - 2) \Rightarrow x = \sqrt[3]{y - 1} + 2$ (۰/۲۵) $\xrightarrow{x \leftrightarrow y} f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x - 1} + 2$ (۰/۲۵)		۱/۲۵	

تمرین کتاب

تمرین کتاب

1/5	$y = -\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{2}} \sin\left(\frac{\pi}{4}x\right) \xrightarrow{a=\frac{1}{\sqrt{2}}, b=\frac{\pi}{4}, c=-\sqrt{2}} \left\{ \begin{array}{l} T = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{4}} = 8 \quad (\circ/\Delta) \\ \max = \left \frac{1}{\sqrt{2}}\right - \sqrt{2} = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (\circ/\Delta) \\ \min = -\left \frac{1}{\sqrt{2}}\right - \sqrt{2} = -\frac{3\sqrt{2}}{2} \quad (\circ/\Delta) \end{array} \right.$	9
1/5	 $\begin{aligned} \frac{\tan \gamma = \frac{1}{2}}{\tan \beta = \frac{1}{2}} &\rightarrow (\circ/\Delta) \tan \alpha = \tan(\gamma - \beta) = \frac{\tan \gamma - \tan \beta}{1 + \tan \gamma \times \tan \beta} \quad (\circ/2\Delta) \\ &= \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{1 + \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}} = \frac{0}{\frac{5}{4}} = 0 \Rightarrow \tan \alpha = 0 \quad (\circ/7\Delta) \end{aligned}$	10
1/5	$-\sqrt{2} \sin x \cos x = \sqrt{2} \Rightarrow \underbrace{-\sqrt{2} \sin x \cos x}_{-\sqrt{2} \sin 2x} = \sqrt{2} \Rightarrow \sin 2x = -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right) \quad (\circ/2\Delta)$ $\xrightarrow{\alpha = -\frac{\pi}{4}} \left\{ \begin{array}{l} 2x = 2k\pi - \frac{\pi}{4} \\ 2x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} \end{array} \right. \quad (\circ/\Delta) \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = k\pi - \frac{\pi}{8} \\ x = k\pi + \frac{3\pi}{8} \end{array} \right. \quad (\circ/\Delta)$	11
1/5	$\frac{2\pi}{ c } = \pi \Rightarrow c = 2 \Rightarrow c = \boxed{\pm 2} \quad (\circ/\Delta),$ $\left\{ \begin{array}{l} \left \frac{b}{2}\right + a = 2 \\ -\left \frac{b}{2}\right + a = -2 \end{array} \right. \xrightarrow{+} 2a \Rightarrow \boxed{a = 1} \quad (\circ/\Delta) \Rightarrow \left \frac{b}{2}\right = 2 \xrightarrow{b < 0} \boxed{b = -4} \quad (\circ/\Delta)$	12