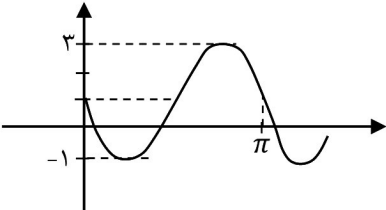
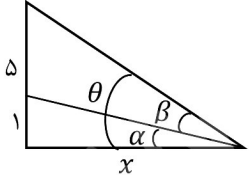


نام و نام خانوادگی :		باسمه تعالی		شماره صفحه:	
نام پدر :		سازمان آموزش و پرورش فارس		نوبت امتحانی : اول	
شماره صندلی:		کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی		تاریخ امتحان : دی ۱۴۰۳	
نام درس : حسابان ۲		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ شیراز		ساعت شروع :	
پایه : یازدهم شعبه : ریاضی		دبیرستان دولتی دکتر سیدمحمود طباطبایی		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	
تصحیح اول	نام و نام خانوادگی دبیر: مریم گودرزی	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ و امضا :	نمره به حروف :		تاریخ و امضا :	نمره به حروف :
ردیف	صفحه ۱				
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) اگر n عدد طبیعی زوج و a عددی حقیقی باشد آنگاه چند جمله ای $x^n + a^n$ بر $x + a$ بخش پذیر است. ب) تابع $y = \tan x$ در مجموعه $\left[0, 2\pi\right] - \left\{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right\}$ اکیداً صعودی است. پ) اگر $0 < k < 1$ باشد نمودار $y = f(kx)$ را می توان از انقباض نمودار $y = f(x)$ در امتداد محور x ها بدست آورد. ت) اگر $\frac{3\pi}{4} < \theta < 2\pi$ باشد آنگاه $\tan\theta < \sin\theta$				
۲	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید: الف) اگر $f(x) = 1 + 2\sin(-3x)$ باشد دوره تناوب آن برابر و $\max$ آن و $\min$ آن می باشد. ب) برد تابع $y = \tan x$ برابر است. ت) درجه تابع چند جمله ای $P(x) = x^2(x^2 - 1)^3$ برابر است.				
۳	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نمودار تابع $f(x) = -(x - 2)^3 + 1$ را به کمک نمودار $y = x^3$ رسم کنید. ب) یکنوایی تابع فوق را بررسی کنید. پ) در صورت وارون پذیر بودن تابع فوق، وارون آنرا بنویسید.				
۴	$f(x) = \begin{cases} -x^2 & x < 0 \\ 2 & 0 \leq x < 3 \\ x + 1 & x \geq 3 \end{cases}$ نمودار تابع $f(x)$ را رسم کنید و مشخص کنید درجه بازه ای اکیداً صعودی ، اکیداً نزولی و ثابت است.				
۵	الف) مقادیر a و b را طوری بیابید که چند جمله ای $f(x) = ax^3 + bx^2 - 2$ بر $x - 2$ بخش پذیر بوده و باقی مانده تقسیم آن بر $x + 1$ برابر ۳ باشد. ب) چند جمله ای $x^6 - 64$ را تجزیه کنید.				
ادامه سوالات در صفحه دوم					

۱/۵	حدود x را بدست آورید. الف) $\log(2x - 3) \leq \log(x + 1)$ ب) $\left(\frac{1}{5}\right)^{x-3} \leq \frac{1}{625}$	۶
۱	نمودار داده شده در شکل زیر مربوط به تابع با ضابطه $y = a \sin bx + c$ است. با فرض $a > 0$، مقادیر a و b و c را مشخص کنید. 	۷
۰/۷۵	اگر دوره تناوب تابع $f(x) = m \sin\left(\frac{m\pi x}{2}\right) - 3$ ($m > 0$) برابر ۸ باشد بیشترین مقدار تابع را بیابید.	۸
۱/۷۵	معادلات زیر را حل کنید و جوابهای کلی آنها را بیابید. الف) $1 + \cos 2x = 3 \sin x$ ب) $\tan 3x = \tan \pi x$	۹
۱	با توجه به شکل رابطه بین زاویه β و x را بصورت $\tan \beta = \frac{5x}{x^2 + 6}$ بدست آورید. 	۱۰
۲/۲۵	حاصل حدهای داده شده را بیابید: الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2\sqrt{x} + 5x^2 - 1}{-2x^2 + 4}$ ب) $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{[x]}{-1 - x}$ پ) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x+1}{1 - \cos x}$ ت) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x + \sin^2 x}{2x^2}$	۱۱
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

۱/۵	الف) مفهوم $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$ را بیان کنید. ب) مقدار m و n را چنان بیابید که $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1-x^n}{mx^3-x^2+4}$ برابر عدد ۱ شود.	۱۲
۱/۵	مجانبه‌های افقی و قائم تابع $f(x) = \frac{x}{x^2-2x-3}$ را بیابید.	۱۳
۱/۵	وضعیت تابع $f(x) = \frac{1}{x- x }$ در نزدیکی خط مجانب قائمش چگونه است؟	۱۴