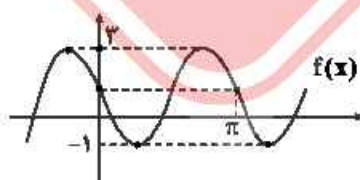
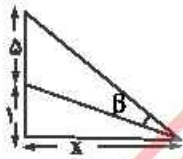


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳
نام طراح: آقای میرزایی			
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم		
۱	۲ نمره	$f(x) = \begin{cases} x^3 - 3x^2 + 3x & x > 1 \\ 2 & -1 \leq x \leq 1 \\ 3^{-x} - 1 & x < -1 \end{cases}$ با رسم نمودار تابع $-1 \leq x \leq 1$ تعیین کنید که این تابع در چه بازه‌ای اکیداً صعودی و در چه بازه‌ای اکیداً نزولی است؟	
۲	۲ نمره	الف) فرض کنید تابع f در یک بازه اکیداً نزولی باشد و a و b متعلق به این بازه باشند. اگر $f(a) \leq f(b)$ نشان دهید که $a \geq b$. ب) اگر $(\frac{1}{64})^x \leq (\frac{1}{9})^{3x-2}$ حدود x را بیابید.	
۳	۲ نمره	الف) اگر چند جمله‌ای $P(x) = x^3 + mx + 2$ بر $x - 2$ بخش‌پذیر باشد آنگاه باقی مانده تقسیم $P(x)$ بر $x + 1$ را به دست آورید. ب) چند جمله‌ای $x^5 - 32$ را طوری تجزیه کنید که $x - 2$ یک عامل آن باشد.	
۴	۲ نمره	نمودار داده شده در شکل زیر مربوط به تابع مثلثاتی است. ضابطه تابع را بنویسید. 	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای میرزایی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳
ردیف	سوالات مسلمان پایه دوازدهم	بارم	
۵	با ترسیم نمودار تابع $y = \tan x$ در بازه $[-\pi, \pi]$ ، صعودی یا نزولی بودن آن را بررسی کنید.	۱/۵ نمره	
۶	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید. الف) چند جمله‌ای $g(x) = -5(x^2 - 3x)^5(x^2 + 3)^2$ یک چند جمله‌ای از درجه است. ب) دوره تناوب تابع $y = 2 \tan(5\pi x)$ برابر است. پ) دامنه تابع $y = -\frac{1}{3} \tan(\pi x)$ به صورت است. ت) در تابع $y = 5 - 2 \cos(\pi x)$ نسبت $\max$ مقدار به $\min$ مقدار تابع برابر است.	۱ نمره	
۷	نشان دهید در شکل زیر رابطه بین زاویه α ، β به صورت زیر است: $\tan \beta = \frac{5x}{x^2 + 6}$ 	۱/۵ نمره	
۸	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و جواب‌های هر کدام را در بازه مشخص شده بیابید. الف) $\tan 3x + \tan x = 0$ $x \in [0, \pi]$	۱ نمره	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی علوی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی			زمان: ۷۵ دقیقه
نام طرح: آقای میرزایی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم		
	بارم ۱/۵ نمره $\sin 2x - 4 \sin^2 x \cdot \cos x = 0 \qquad x \in [-\pi, \pi]$ $\frac{\cos 2x - 1}{\frac{1}{2} \sin 2x} = 2 \qquad x \in [0, 2\pi]$ ۱/۵ نمره		