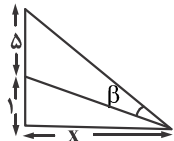


نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: حسابان ۲ / دوازدهم ریاضی		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای میرزایی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۱۳
ردیف	سوالات مسابان پایه دوازدهم		
۱	۲ نمره	$f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x^2 + 3x & x > 1 \\ 2 & -1 \leq x \leq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

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 مسابان پایه دوازدهم		
۵	با ترسیم نمودار تابع $y = \tan x$ در بازه $[-\pi, \pi]$ ، صعودی یا نزولی بودن آن را بررسی کنید.		
۱ نمره	۱/۵ نمره		
۶	<p>جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) چند جمله‌ای $g(x) = -5(x^2 - 3x)^5(x^2 + 3)^2$ یک چند جمله‌ای از درجه است.</p> <p>ب) دوره تناوب تابع $y = 2 \tan(\Delta\pi x)$ برابر است.</p> <p>پ) دامنه تابع $y = -\frac{1}{3} \tan(\pi x)$ به صورت است.</p> <p>ت) در تابع $y = 5 - 2 \cos(\pi x)$ نسبت \max مقدار به \min مقدار تابع برابر است.</p>		
۷	<p>نشان دهید در شکل زیر رابطه بین زاویه α, β به صورت زیر است: $\tan \beta = \frac{\Delta x}{x^2 + 6}$</p> 		
۱ نمره	۱/۵ نمره		
۸	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و جواب‌های هر کدام را در بازه مشخص شده بیابید.		
۱ نمره	الف) $\tan 3x + \tan x = 0 \quad x \in [0, \pi]$		

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