

به نام خدا	
مدیریت آموزش	
وپرورش ناحیه یک ارومیه	
سوالات حسابان ۲	
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه	
دوازدهم ریاضی	
دی ماه ۹۷	
ردیف	متن سوالات
۱	<p>صحيح يا غلط بودن جملات و عبارات زیر را مشخص کنید .</p> <p>۱- دامنه تابع <math>y = 3 \sin x</math> همان دامنه <math>y = \sin x</math> است .</p> <p>۲- برای رسم نمودار <math>y = -x^2</math> کافی است نمودار <math>y = x^2</math> را نسبت به محور <math>y</math> ها قرینه کنید .</p> <p>۳- اگر تابع <math>f</math> در یک فاصله اکیدا صعودی باشد ، صعودی نیز می باشد .</p> <p>۴- در ربع دوم تغییرات تانژانت از <math>-\infty</math> تا صفر افزایشی است .</p>
۲	<p>جاهای خالی زیر را با عبارت مناسب پر کنید .</p> <p>۱- جواب های کلی معادله <math>\tan x = \tan \alpha</math> به صورت ..... می باشد .</p> <p>۲- دوره تناوب تابع <math>y = -\frac{3}{4} \cos 3x</math> برابر ..... می باشد .</p>
۳	<p>گزینه صحیح کدام است .</p> <p>۱- در ربع اول تغییرات تانژانت از صفر تا <math>+\infty</math> افزایشی است ..</p> <p>۲- در ربع دوم تغییرات تانژانت از <math>-\infty</math> تا صفر کاهشی است .</p>
۴	<p>نمودار <math>y = x^3 - 3x^2 + 3x</math> را به کمک نمودار <math>y = x^3</math> رسم کنید .</p>
۵	<p>فرض کنید <math>f</math> در یک فاصله اکیدا صعودی باشد و <math>a</math> و <math>b</math> متعلق به این فاصله باشد اگر <math>a \leq b</math> نشان دهید <math>f(a) \leq f(b)</math></p>

۱/۵	اگر باقی مانده تقسیم چند جمله ای نمودار $x^3 - kx^2 + 2x - 2$ بر $x - 2$ برابر ۶ باشد $k$ را تعیین کنید.	۶
۱/۵	چند جمله ای $x^6 - 1$ را با عامل $x + 1$ تجزیه کنید.	۷
۲	دوره تناوب و مقدار $\min$ , $\max$ توابع زیر را مشخص کنید. 1) $Y = 3 \sin 4x - 2$ 2) $y = \pi \sin (-x) + 1$	۸
۲	معادله $\sin x + \cos x = 1$ را در بازه $0 \leq x \leq 2\pi$ حل کنید.	۹
۱	فرض کنید $\cos \alpha = \frac{5}{13}$ و $\alpha$ زاویه ای حاده باشد. حاصل عبارت $\sin 2\alpha$ را بدست آورید.	۱۰
۴	حد های زیر را محاسبه کنید. 1) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x+5}{x-2} =$ 2) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 - 2x^2 =$ 3) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x+3}{9-x^2} =$ 4) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{x^2+2x-1}{x^2+x-12} =$	۱۱
۲	مجانِب افقی و مجانِب قائم نمودار زیر را بدست آورید. $y = \frac{x}{x^2 - 4}$	۱۲
		موفق باشید

به نام خدا ریز بارم سوالات حسابان ۲ دوازدهم ریاضی	
بارم	پاسخ سوالات
۱	۱- الف) ص ب) غ ج) د ص) هر مورد ۰/۲۵
۲	۲- هر مورد ۰/۵ نمره $X = k\pi + \alpha$ و $\frac{2\pi}{3}$ ۳- الف صحیح است
2/5	۴- هر مورد ۰/۵ نمره یک واحد راستای افقی به راست و یک واحد در راستای قائم به بالا حرکت کند. $y = x^3 + 3x^2 + 3x - 1 + 1 = (x - 1)^3 + 1 = 0$ $(0 - 1)^3 + 1 = 0 \quad y = 0$ شکل صحیح رسم شود.
1	۵- هر مورد ۰/۵ نمره اثبات با برهان خلف $a \geq b \rightarrow a > b \rightarrow f(a) > f(b)$
1/5	۶- هر مورد ۰/۵ نمره $f(2) = 2^3 + k(2)^2 + 2 = 6 \rightarrow 8 + 4k + 2 = 6 \rightarrow k = -1$
۱/۵	۷- جاگذاری هر قسمت ۰/۵ $x^6 - 1^6 = (x + 1)(x^5 - x^4 + \dots - 1)$
۱/۵	۸- هر مورد ۰/۲۵

	<p>الف) <math>max =  3  - 2 = 1</math> , <math>min = - 3  - 2 = -5</math>, <math>T = \frac{2\pi}{ 4 }</math></p> <p>ب)</p> <p><math>max =  \pi  + 12 = \pi + 12</math> , <math>min = - \pi  + 1 = -\pi + 1</math></p> <p><math>T = \frac{2\pi}{ -1 }</math></p>
۲	<p>۹- هر مورد ۰/۲۵</p> <p><math>\sin x = 1 - \cos x \rightarrow \sin^2 x = (1 - \cos x)^2 \rightarrow 2\cos^2 x - 2\cos x = 0</math></p> <p><math>\rightarrow \cos x = 0 \rightarrow x = \frac{\pi}{2}</math> و <math>\frac{3\pi}{2}</math></p> <p><math>\cos x = 1 \rightarrow x = 0, 2\pi</math></p>
1	<p>۱۰- هر قسمت ۰/۵ نمره</p> <p><math>\sin \alpha = \frac{12}{13}</math></p> <p><math>\sin 2\alpha = 2\sin \alpha \cos \alpha = 2 \times \frac{5}{13} \times \frac{12}{13} = \frac{120}{169}</math></p>
4	<p>۱۱- هر قسمت ۱ نمره</p> <p><math>\frac{3+3}{9-9} = -\infty</math>      <math>\frac{9+6-1}{9+3-12} = -\infty</math>      <math>\frac{4x}{x} x = 4</math>      <math>x^3 = -\infty</math></p>
۲	<p>۱۲- جا گذاری حدها هر کدام ۰/۵ نمره قائم افقی هر کدام ۰/۵ نمره</p>