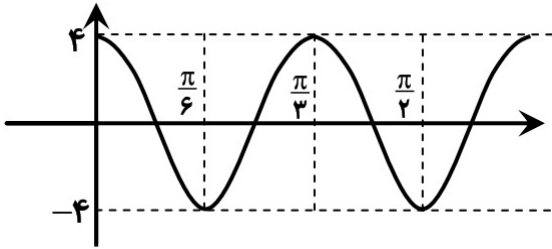
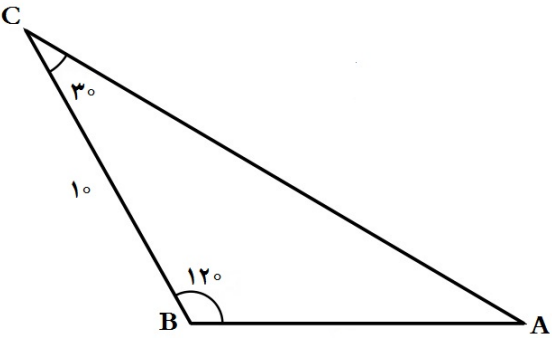


نام و نام خانوادگی: مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه رشته: دوم ریاضی نوبت امتحان: خرداد ۹۵		بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۸/۲/۹۵ دبیرستان طالقانی نام درس: ریاضی ۲ نام دبیر: قربانی
ردیف	سوالات	بارم	
۱	(الف) در یک دنباله هندسی جمله ی سوم ۱۶ و جمله ی ششم ۲ قدر نسبت این دنباله چند است. (ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید. $\sqrt[4]{2\sqrt[3]{4}} =$	۱	
۲	اگر $f(x) = 4x - 1$ و $g(x) = -2x + 3$ آنگاه حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{2f(4)}{3g(5) + 6} =$	۱	
۳	به کمک انتقال نمودار تابع $y = x $ ، نمودار تابع $f(x) = x - 3 + 1$ را رسم کنید و برد این تابع را بدست آورید.	۱/۵	
۴	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را بدست آورید. $\frac{3x + 5}{4x - 1} \geq 1$	۱	
۵	(الف) مقدار دقیق عبارت زیر را بدست آورید. $\log_8 \sqrt[5]{16} + 3 \log_{\frac{1}{6}} =$ (ب) معادله ی لگاریتمی زیر را حل کنید. $\log x - \log(x - 2) = 2 \log \sqrt{3} - \log 2$	۲/۵	
۶	در تابع با ضابطه ی $f(x) = a.b^x$; $b > 0$ داریم $f(x) = \frac{3}{4}$ و $f(0) = 24$ و $f(2) = 24$ ، مقدارهای a و b را بدست آورید.	۱	
۷	(الف) رادیان را به درجه و درجه را به رادیان تبدیل کنید. $b) - \frac{7\pi}{4} (rad)$ $a) 15^\circ$ (ب) اگر $\sin \theta = \frac{5}{13}$ و θ زاویه ای در ربع دوم باشد، مقدار $\tan \theta$ و $\cos \theta$ را بدست آورید.	۲	

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>اگر نمودار تابع $f(x) = a \cos bx$ به صورت زیر باشد، مقادیر a و b را حساب کنید.</p> 	۸
۱/۵	در یک متوازی الاضلاع اندازه دو ضلع مجاور به ترتیب ۸ و ۵ و زاویه بین آنها 45° است، مساحت این متوازی الاضلاع را بدست آورید.	۹
۱/۵	در مثلث زیر اندازه‌ی سایر اجزای مثلث را بدست آورید.	۱۰
		
۱/۵	اگر $A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ و I ماتریس همانی (2×2) باشد، حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید. $I - BA =$	۱۱
۱/۵	دستگاه دو معادله دو مجهول زیر را به روش ماتریس معکوس حل کنید. $\begin{cases} x + 2y = -3 \\ 3x - y = 5 \end{cases}$	۱۲
۱	با ارقام ۱ و ۳ و ۵ و ۷ و ۹ چند عدد چهار رقمی می‌توان ساخت که : (الف) از ۵۰۰۰ کم‌تر باشد. (ب) از ۵۰۰۰ کم‌تر و بر ۵ بخش‌پذیر باشد.	۱۳
۱/۵	مجموعه‌ی $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ را در نظر بگیرید: (الف) چند زیر مجموعه‌ی سه عضوی از مجموعه‌ی A می‌توان نوشت. (ب) چند زیر مجموعه‌ی سه عضوی از مجموعه‌ی A می‌توان نوشت که شامل عضو ۲ نباشد. (پ) چند زیر مجموعه‌ی سه عضوی از مجموعه‌ی A می‌توان نوشت که شامل عضو ۲ باشد.	۱۴
۰/۵	حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $P(8, 2) =$ موفق باشید.	۱۵