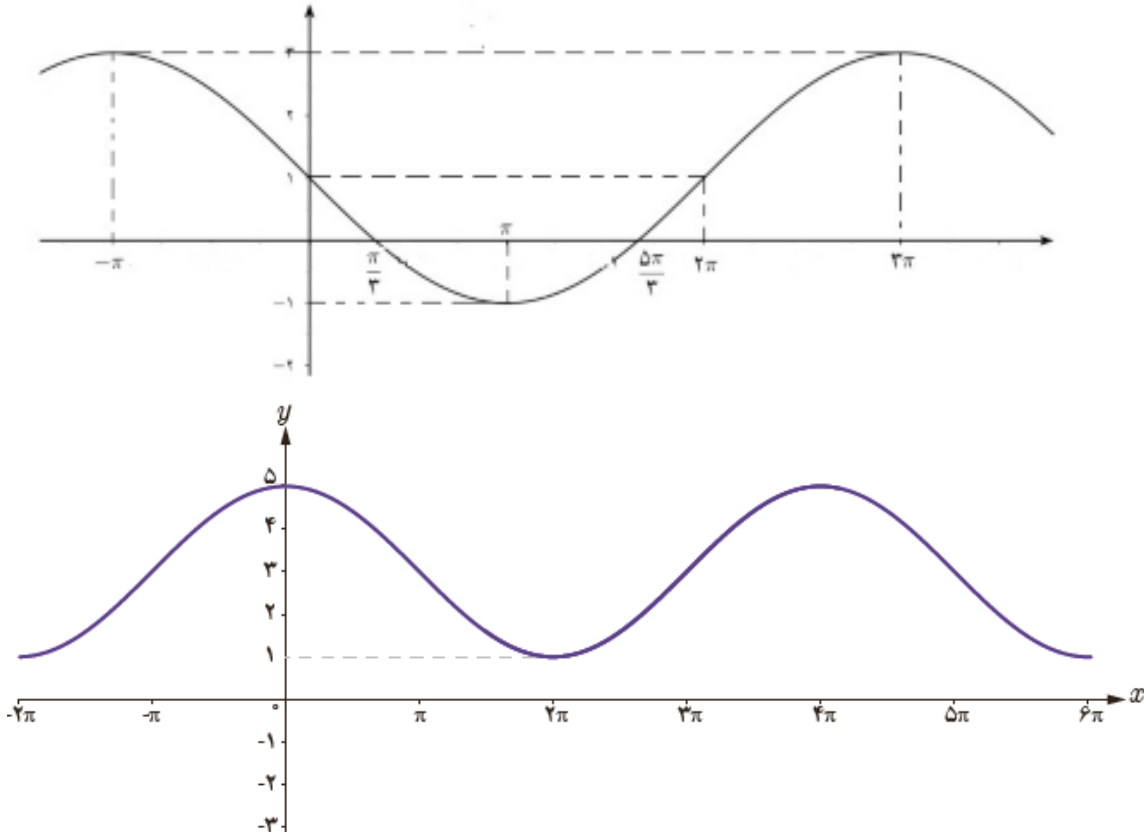


تاریخ: ۱۳۹۷/۸/۵ فصل دوم مثلثات وقت آزمون: ۹۰ دقیقه مهر آموزشگاه:	بسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	رشته: علوم تجربی پایه: دوازدهم نام درس: ریاضیات ۳ تعداد سوالات: ۱۲ نام و نام خانوادگی: ..... دبیرستان: علامه طباطبایی دبیر و طراح: حسین لهراب
---	---	--

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند" سوالات در ۳ صفحه طراحی شده اند.

ردیف	" سال نوید و حمایت از کالای ایرانی مبارک باد "	نمره: <span style="border: 1px dashed black; border-radius: 50%; padding: 2px 10px;">      </span>
	<b>پیامبر اعظم (ص):</b> دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.	
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دوره تناوب تابع <math>y = \tan x</math> برابر <math>\pi</math> است.</p> <p>ب) جواب کلی معادله ی مثلثاتی <math>\cos x = -1</math> برابر <math>x = 2k\pi \pm \pi</math> است.</p> <p>پ) زاویه ای مانند <math>\alpha</math> یافت نمی شود به طوری که داشته باشیم <math>\sin \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}</math></p> <p>ت) تابع تانژانت در بازه ی <math>(0, \pi)</math> غیر صعودی است.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تابع <math>y = -\frac{2}{3} \cos(8x) + 2</math> دوره تناوب ..... ، مینیمم ..... و ماکزیمم .....</p> <p>ب) اگر <math>\frac{3\pi}{4} &lt; \alpha &lt; 2\pi</math> در این صورت در این صورت مقدار تانژانت از سینوس ..... است.</p> <p>پ) فرم جواب های کلی معادله ی مثلثاتی <math>\sin x = -\frac{1}{4}</math> به صورت های ..... و .....</p> <p>ت) تابع تانژانت در ربع سوم ..... است. (افزایشی - کاهش) و بازه ی تغییرات آن .....</p>	۲
۲/۵	<p>کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) دامنه ی تابع تانژانت کدام است؟</p> <p>ب) جواب کلی معادله ی مثلثاتی <math>\cos 3x = \cos x</math> چیست؟</p> <p>پ) در تابع <math>y = a \sin bx + c</math> کدام ضریب در دوره تناوب و کدام ضریب در مقدار <math>\max</math> و <math>\min</math> و کدام ضریب در انتقال نمودار تاثیر گذار است؟</p>	۳

	ت) ضابطه ی تابعی کسینوسی بنویسید که دوره تناوب آن $T = \frac{\pi}{4}$ ، $\max = 5$ و $\min = -3$ باشد.	
۲	الف) اگر $\tan X = -\sqrt{3}$ و $X$ در ربع چهارم باشد مقدار $\cos 2X$ کدام است؟ $\frac{1}{2}$ (۱) $-\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۳) $-\frac{1}{4}$ (۴) ب) جواب کلی معادله ی مثلثاتی $\cos 3X + \cos X = 0$ با شرط $\cos X \neq 0$ کدام است؟ $\frac{k\pi + \pi}{2} + \frac{\pi}{4}$ (۱) $\frac{k\pi + \pi}{2} + \frac{\pi}{8}$ (۲) $k\pi + \frac{\pi}{4}$ (۳) $k\pi - \frac{\pi}{4}$ (۴)	۴
۳	ضابطه ی مربوط به توابع مثلثاتی زیر را بنویسید. 	۵
۱	نمودار تابع $y = \tan X$ را در بازه ی $[0, 2\pi]$ رسم کنید و صعودی و نزولی بودن آن را بررسی کنید.	۶
۰/۵	آیا مقدار $\tan \frac{\pi}{4}$ یک عدد حقیقی است؟ پاسخ خود را با شکل توجیه کنید.	۷
۱	مقدار کسینوس زاویه ی $22/5^\circ$ را بیابید.	۸

۱	اگر $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ و $\alpha$ در ربع دوم باشد، مقدار $\sin 2\alpha$ و $\cos 2\alpha$ را بیابید.	۹
۱	مجموع جواب معادله $\sin 3X = \cos\left(\frac{\pi}{2} - X\right)$ در بازه $[-3\pi, 2\pi]$ را بیابید.	۱۰
۴	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $4 \cos X + \sqrt{8} = 0$ ب) $2 \sin^3 X - \sin X = 0$ پ) $\cos 2X + 2 \cos^2 X = 0$ ت) $2 \cos^2 X - 3 \sin X = 3$ ث) $\sin^4 - \cos^4 X = \sin^2 \frac{5\pi}{4}$	۱۱
۱	نمودار تابع $y = \cos X$ و تابع $y = \frac{1}{4}$ را رسم کنید و سپس جواب های معادله $\cos X = \frac{1}{4}$ را بیابید.	۱۲

