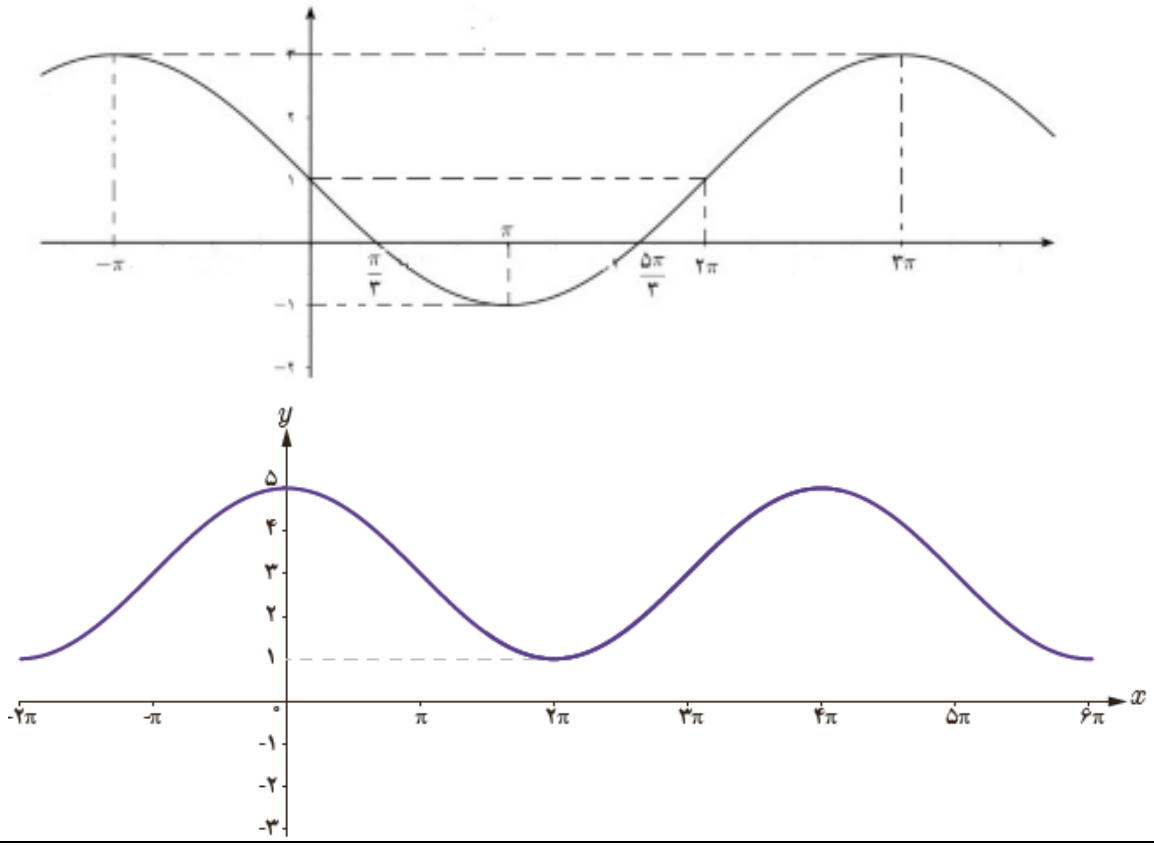
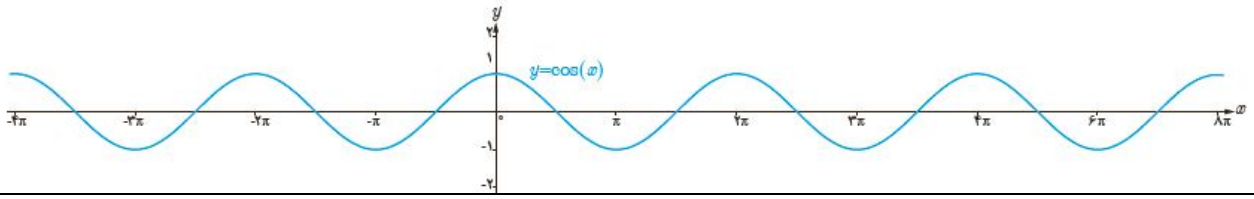
رشته : علوم تجربی پایه:دوازدهم نام درس : **ریاضیات ۳** تعداد سوالات: **۱۲** نام و نام خانوادگی:..... دبیرستان: دبیر و طراح:	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش وپرورش به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	تاریخ : فصل دوم مثلثات وقت آزمون : **۹۰ دقیقه** مهر آموزشگاه:

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

ردیف	نمره:	
	پیامبراعظم(ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.	
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) دوره تناوب تابع $y=\tan x$ برابر π است. ب) جواب کلی معادله ی مثلثاتی $\cos x=-۱$ برابر $x=۲k\pi\pm\pi$ است. پ) زاویه ای مانند α یافت نمی شود به طوری که داشته باشیم $\sin\alpha=\frac{\sqrt{۵}}{۳}$ ت) تابع تانژانت در بازه ی $(۰,\pi)$ غیر صعودی است.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب پر کنید. الف) در تابع $y=-\frac{۲}{۳}\cos(۸x)+۲$ دوره تناوب ..... ، مینیمم ..... و ماکزیمم ..... است. ب) اگر $\frac{۳\pi}{۲}<\alpha<۲\pi$ در این صورت مقدار تانژانت از سینوس ..... است. پ) فرم جواب های کلی معادله ی مثلثاتی $\sin x=-\frac{۱}{۲}$ به صورت های ..... و ..... است. ت) تابع تانژانت در ربع سوم ..... است.(افزایشی – کاهشی) و بازه ی تغییرات آن ..... است.	۲
۳	کوتاه پاسخ دهید. الف) دامنه ی تابع تانژانت کدام است؟ ب) جواب کلی معادله ی مثلثاتی $\cos ۳x=\cos x$ چیست؟ پ) در تابع $y=a\sin bx+c$ کدام ضریب در دوره تناوب و کدام ضریب در مقدار **max** و **min** و کدام ضریب در انتقال نمودار تاثیر گذار است؟	۲/۵

	ت) ضابطه ی تابعی کسینوسی بنویسید که دوره تناوب آن $T=\frac{\pi}{۲}$ ، $\max=۵$ و $\min=-۳$ باشد.	
۴	الف) اگر $\tan x=-\sqrt{۳}$ و x در ربع چهارم باشد مقدار $\cos ۲x$ کدام است؟ ۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $-\frac{۱}{۲}$ ۳) $\frac{۱}{۴}$ ۴) $-\frac{۱}{۴}$ ب) جواب کلی معادله ی مثلثاتی $\cos ۳x+\cos x=۰$ با شرط $\cos x\neq ۰$ کدام است؟ ا) $\frac{k\pi}{۲}+\frac{\pi}{۴}$ ۲) $\frac{k\pi}{۲}+\frac{\pi}{۸}$ ۳) $k\pi+\frac{\pi}{۴}$ ۴) $k\pi-\frac{\pi}{۴}$	۲
۵	ضابطه ی مربوط به توابع مثلثاتی زیر را بنویسید. 	۳
۶	نمودار تابع $y=\tan x$ را در بازه ی $[۰,۲\pi]$ رسم کنید و صعودی و نزولی بودن آن را بررسی کنید.	۱
۷	آیا مقدار $\tan\frac{\pi}{۲}$ یک عدد حقیقی است؟ پاسخ خود را با شکل توجیه کنید.	۰/۵
۸	مقدار کسینوس زاویه ی $۲۲/۵^\circ$ را بیابید.	۱

۹	اگر $\sin\alpha=\frac{۳}{۵}$ و α در ربع دوم باشد ، مقدار $\sin ۲\alpha$ و $\cos ۲\alpha$ را بیابید.	۱
۱۰	مجموع جواب معادله ی $\sin ۳x=\cos\left(\frac{\pi}{۲}-x\right)$ در بازه ی $[-۳\pi,۲\pi]$ را بیابید.	۱
۱۱	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $۴\cos x+\sqrt{۸}=۰$ ب) $۲\sin^{۳}x-\sin x=۰$ پ) $\cos ۲x+۲\cos^{۲}x=۰$ ت) $۲\cos^{۲}x-۳\sin x=۳$ ث) $\sin^{۴}-\cos^{۴}x=\sin^{۲}\frac{۵\pi}{۴}$	۴
۱۲	نمودار تابع $y=\cos x$ و تابع $y=\frac{۱}{۲}$ را رسم کنید و سپس جواب های معادله ی $\cos x=\frac{۱}{۲}$ را بیابید. 	۱