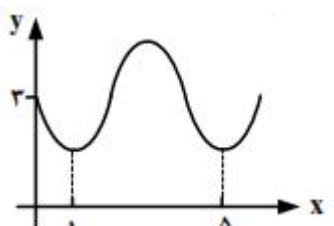
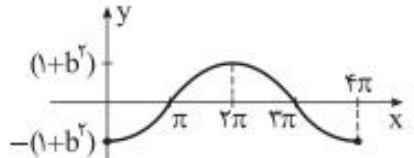
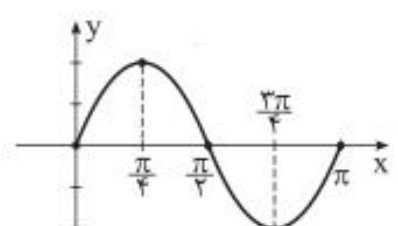
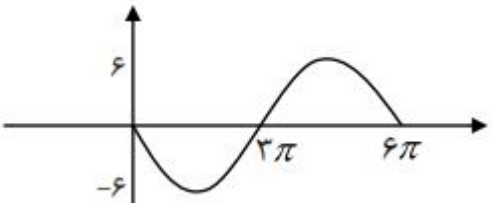


تاریخ: ۱۳۹۷/۶/۹ فصل دوم درس اول تناوب و تانژانت مهر آموزشگاه:	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است	رشته: علوم تجربی پایه: دوازدهم نام درس: ریاضیات ۳ تجربی تعداد سوالات: ۲۳ نام و نام خانوادگی: دبیرستان: علامه طباطبایی دبیر و طراح: حسین لهراب
---	--	--

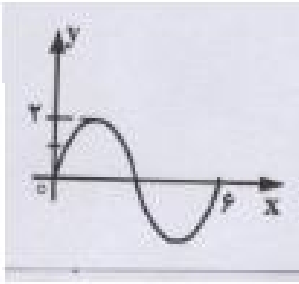
امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند" سوالات در ۴ صفحه طراحی شده اند.

ردیف	" سال نوید و حمایت از کالای ایرانی مبارک باد "	نمره:
	پیامبر اعظم (ص): دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.	
۱	دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم و مینیمم هریک از توابع مثلثاتی زیر را بیابید.	
	الف) $y = 2 \sin(4x) - 1$	
	ب) $y = \frac{-1}{2} \cos\left(\frac{\pi}{2}x\right)$	
	پ) $y = \frac{\pi}{4} \cos(-2x) + 2$	
	ت) $y = 6 \sin\left(\frac{x}{3}\right)$	
	ث) $y = \frac{-3}{2} \sin\left(\frac{x}{4}\right) - 2$	
۲	ضابطه ی تابعی مثلثاتی با دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم داده شده را بنویسید.	
	الف) $T = 4\pi$, $\max = 8$, $\min = 5$	
	ب) $T = 3$, $\max = 2$, $\min = -4$	
	پ) $T = \frac{\pi}{4}$, $\max = 4$, $\min = -1$	
	ت) $T = 3\pi$, $\max = 6$, $\min = -3$	
۳	چرا توابع متناوب هیچ گاه یک به یک نیستند؟	
۴	با افزایش مقادیر زاویه α در ربع دوم و نزدیک شدن آن به π مقادیر تانژانت تا چه حد افزایش یا کاهش می یابد؟ (با رسم شکل)	
۵	توضیح دهید اگر عدد حقیقی و منفی داده شده ی a چگونه می توان زاویه ای مانند α یافت طوری که $\tan \alpha = a$.	
۶	دامنه ی توابع زیر را بیابید.	
	الف) $y = \tan 2x$	

	<p>ب) $y = \frac{1}{4} \tan\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$</p> <p>پ) $y = 3 \tan\left(\frac{\pi}{4} - x\right)$</p> <p>ت) $y = 2 \tan\left(2x + \frac{\pi}{3}\right)$</p>	
	<p>نمودار $y = \tan x$ را در بازه $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$ رسم کنید. یکنوایی آن را مشخص کنید.</p>	۷
	<p>در ربع اول مقدار $\cos \alpha$ را با مقدار $\tan \alpha$ مقایسه کنید. $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$.</p>	۸
	<p>شکل روبه رو قسمتی از نمودار تابع $y = a + \sin(b\pi x)$ است. مقدار y در نقطه $x = \frac{25}{3}$ کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">۳/۵ (۴) ۳ (۳) ۲/۵ (۲) ۲ (۱)</p> 	۹
	<p>دوره تناوب دو تابع زیر با هم برابرند. مقادیر ممکن b را بیابید.</p> <p>$y = 3 \sin\left(\frac{\pi x}{b-1}\right)$, $y = -\cos((b+1)\pi x)$</p>	۱۰
	<p>معادله $y = a \sin(bx)$ و $y = a \cos(bx)$ را به صورت $y = a \sin(bx)$ بیان کنید.</p> 	۱۱
	<p>معادله $y = a \sin(bx)$ و $y = a \cos(bx)$ را به صورت $y = a \sin(bx)$ بیان کنید.</p> 	۱۲
	<p>معادله $y = a \sin(bx)$ و $y = a \cos(bx)$ را به صورت $y = a \sin(bx)$ بیان کنید.</p> 	۱۳

شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $y = a \sin(b \pi x)$ است. کدام $a+b$ است؟

۱۴



$\frac{8}{3}$ (۴)

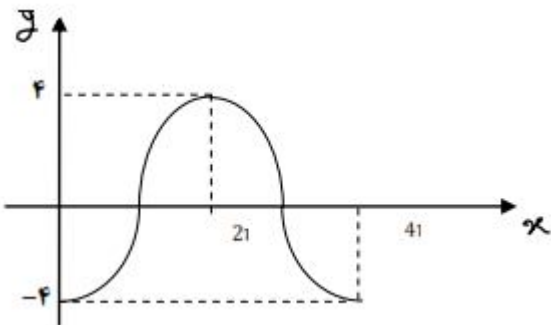
$\frac{7}{3}$ (۳)

$\frac{5}{3}$ (۲)

$\frac{4}{3}$ (۱)

معادله ی نمودار زیر را بنویسید.

۱۵

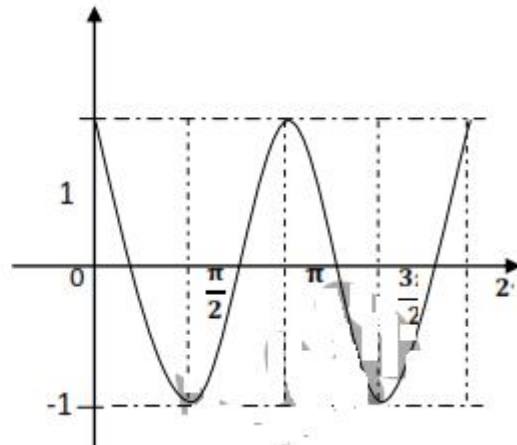
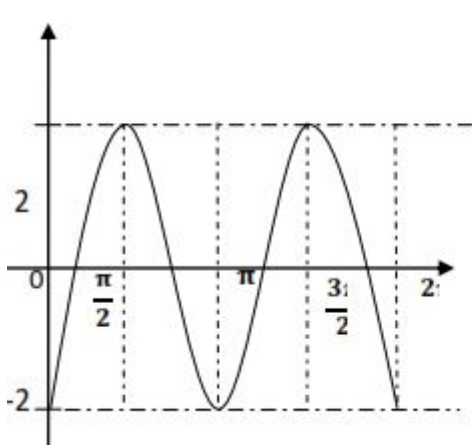


معادله ی یک تابع سینوسی $y = a \sin(bx)$ را بنویسید که برد آن $[-4, 4]$ و دوره تناوب آن ۲ است.

۱۶

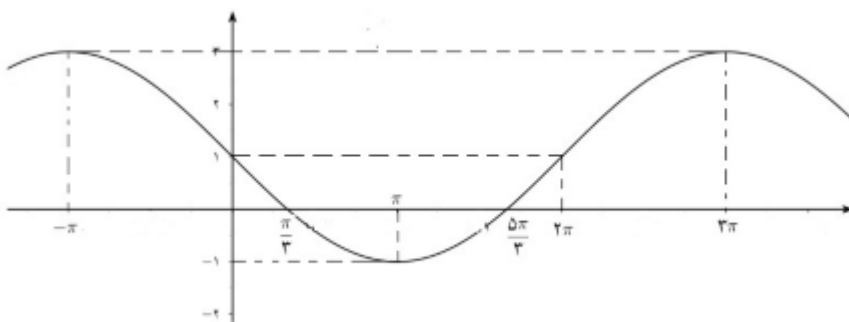
معادله ی نمودار های زیر را بنویسید.

۱۷



نمودار تابع $f(x) = 1 - a \sin(bx)$ به صورت زیر است، a و b را بدست آورید.

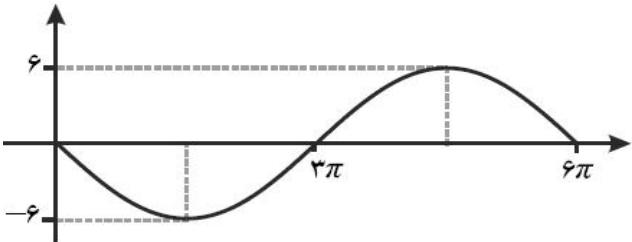
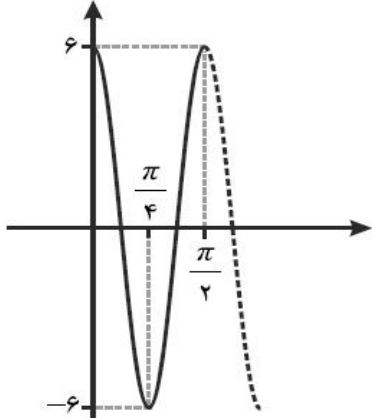
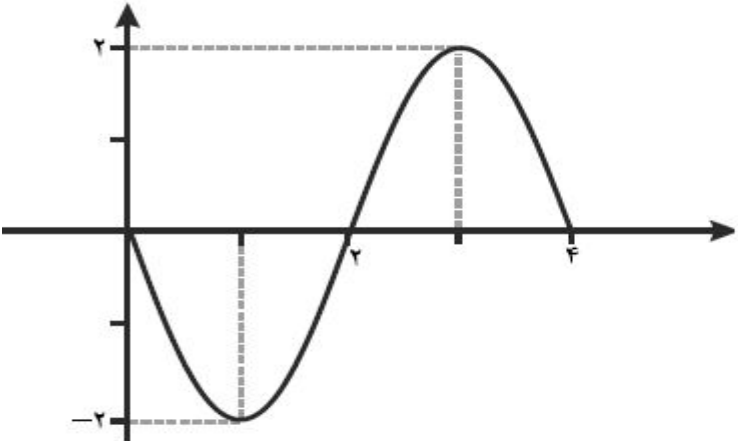
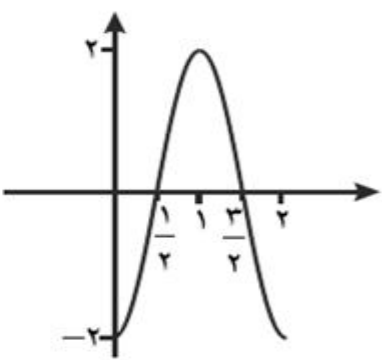
۱۸



معادله ی یک تابع سینوسی $y = a \sin(bx) + c$ را بنویسید که ماکزیمم آن ۵ و مینیمم آن -۱ و دوره

۱۹

تناوب آن 8π است.

	<p>۲۰ معادله ی یک تابع کسینوسی $y = a\cos(bx) + c$ را بنویسید که ماکزیم آن $\frac{1}{4}$ و مینیم آن -۱ و دوره تناوب آن ۶ است.</p>	۲۰
	<p>۲۱ معادله ی نمودار های زیر را بنویسید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(ب)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(الف)</p>  </div> </div>	۲۱
	<p>۲۲ معادله ی منحنی روبه رو را به صورت $y = a\sin(bx)$ و $y = a\cos(bx)$ بیان کنید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	۲۲
	<p>۲۳ درستی یا نادرستی هر کدام را مشخص کنید.</p> <p>(الف) تابع تانژانت در ربع چهارم از $\frac{3\pi}{4}$ تا رسیدن به زاویه 2π مقدار کاهشی دارد.</p> <p>(ب) بازه ای وجود دارد که تانژانت در آن بازه صعودی است.</p> <p>(پ) تابع تانژانت تابعی غیر متناوب است.</p> <p>(ت) دوره تناوب تابع $y = -2\cos\left(\frac{\pi}{8}x\right) + 1$ برابر ۱۶ است.</p> <p>(ث) دامنه تانژانت برابر $D = R - \left\{x = k\pi + \frac{\pi}{2}\right\}$ است.</p> <p>(ج) دوره تناوب تانژانت برابر $\frac{\pi}{4}$ است.</p> <p>(چ) در نمودار تابع $y = a\cos(bx) + c$ مقدار بیشینه نمودار ۵ و کمینه ی نمودار ۲ است. در این صورت مقدار a برابر $\frac{3}{5}$ و مقدار c برابر $\frac{1}{5}$ است.</p>	۲۳