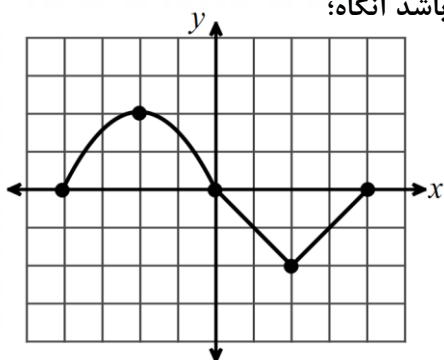
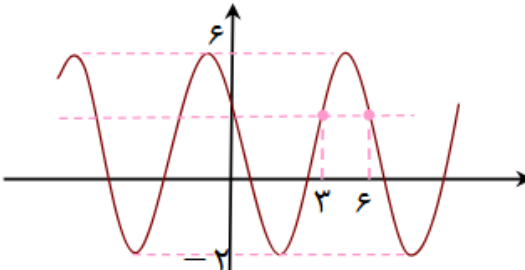


نام:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه
صفحه ۱ از ۳ صفحه	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	
سوالات هماهنگ استانی نوبت اول درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی فیزیک پایه: دوازدهم نوبت: صبح سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = 2^{-x}$ تابعی اکیداً نزولی است. ب) $x = \frac{\pi}{3}$ یک جواب از معادله‌ی مثلثاتی $3 \tan^2 x - \sqrt{3} \tan x = 0$ می‌باشد. پ) هر تابع اکیداً یکنوا، یک به یک است. ت) در رسم نمودار تابع $y = kf(x)$ از روی نمودار تابع $f(x)$، اگر $k > 1$ باشد، نمودار تابع $f(x)$ در امتداد محور x ها منبسط می‌شود.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت‌های مناسب قرار دهید. الف) اگر دوره تناوب تابع $y = 3 \sin \frac{b\pi x}{2} - 1$ برابر ۴ باشد آنگاه مقدار b برابر می‌باشد. ب) تابعی که در یک بازه هم صعودی و هم نزولی محسوب می‌شود تابع نام دارد. پ) برد تابع $y = 2 \tan x$ برابر با است. پ) حد راست تابع $f(x) = \frac{x+1}{\tan x}$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ برابر است.	۱
۳	در هر مورد گزینه درست را انتخاب کنید. الف) معادله $\sin x = \frac{1}{3}$ در بازه $[0, \pi]$ چند جواب حقیقی دارد؟ صفر جواب (a) یک جواب (b) دو جواب (c) سه جواب (d) ب) حاصل حد راست تابع $f(x) = \frac{[x]-2}{x-2}$ در نقطه $x = 2$ کدام است؟ $+\infty$ (a) $-\infty$ (b) تعریف نشده (c) صفر (d)	۱
۴	نمودار تابع f در شکل مقابل داده شده است. اگر $g(x) = 2f(-2x) + 1$ باشد آنگاه: الف) دامنه و برد تابع g را به صورت بازه بنویسید. ب) اگر نقطه $A(1, -1)$ یک نقطه از تابع f باشد آنگاه، متناظر نقطه A روی نمودار تابع g را بنویسید.	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه‌ی ۲	



نام:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام پدر:		نام و مهر آموزشگاه
صفحه ۲ از ۳ صفحه		
سوالات هماهنگ استانی نوبت اول درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی فیزیک پایه : دوازدهم نوبت: صبح سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		

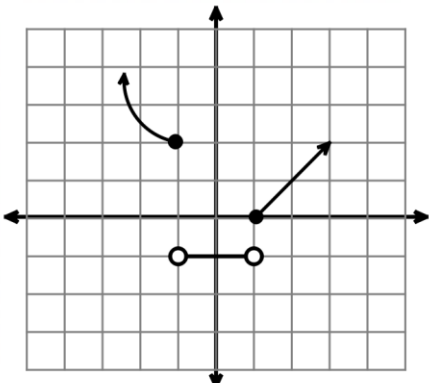
ردیف	سوالات	بارم
۵	نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} -(x+1)^3 + 2 & x \leq -1 \\ -1 & -1 < x < 1 \\ x-1 & x \geq 1 \end{cases}$ را رسم کنید. الف) تابع در چه بازه‌ای اکیداً صعودی است؟ ب) بزرگترین بازه‌ای که تابع در آن نزولی است را بنویسید.	۱/۷۵
۶	الف) فرض کنید تابع f در یک بازه اکیداً صعودی باشد و a و b عضو این بازه باشند. اگر $f(a) \leq f(b)$ نشان دهید $a \leq b$. ب) اگر $\log_7^{x-2} \leq \log_7^x$، حدود x را بدست آورید.	۱/۷۵
۷	عبارت داده شده را ساده کنید.	۰/۷۵
۸	اگر باقیمانده‌ی تقسیم چندجمله‌ای $p(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ بر $x+2$ برابر ۱ و $p(x)$ بر $x-1$ بخش پذیر باشد، مقادیر a و b را بدست آورید.	۱/۲۵
۹	نمودار تابع $y = -\cos x + 2$ را در بازه‌ی $[-\pi, \pi]$ رسم کنید.	۱
۱۰	مقدار $\tan 75^\circ$ را بدست آورید.	۱
۱۱	نمودار تابعی مثلثاتی داده شده است. ضابطه‌ی آن را بنویسید. 	۱/۵
۱۲	معادله‌ی مثلثاتی $\cos^2 x + \sin x = 1$ را حل کنید.	۱/۲۵
	ادامه سوالات در صفحه‌ی ۳	

نام:	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸
نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام پدر:		نام و مهر آموزشگاه
صفحه ۳ از ۳ صفحه		
سوالات هماهنگ استانی نوبت اول درس: حسابان ۲ رشته: ریاضی فیزیک پایه : دوازدهم نوبت: صبح سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		

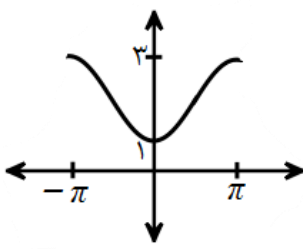
ردیف	سوالات	بارم
۱۳	همه‌ی جواب‌های معادله‌ی $\tan 2x + 1 = 0$ را در بازه‌ی $(0, \pi)$ بدست آورید.	۱
۱۴	حدهای زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{ 4 - x^2 }{x^2 - 4x + 4} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{3}} \frac{[x] + 1}{ 1 + 3x } =$ پ) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{2x - 3}{\cos x - 1} =$	۲/۵
۱۵	معادله‌ی مجانب(های) قائم نمودار تابع $f(x) = \frac{2x - 2}{x^2 - x}$ را با ذکر دلیل بدست آورید.	۱/۲۵
۱۶	نمودار تابع $f(x) = \frac{2x - 5}{(x - 2)^2}$ را در حوالی مجانب قائمش رسم کنید.	۰/۵
	جمع کل	۲۰

موفق باشید.

راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	نوبت: صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه ۱	بارم
۱	الف) درست (۲۵/۱) ب) درست (۲۵/۱) ج) درست (۲۵/۱) د) نادرست (۲۵/۱)		۱
۲	الف) $b=1$ (۲۵/۱) ب) تابع ثابت (۲۵/۱) ج) $\mathbb{R}$ (۲۵/۱) د) صفر (۲۵/۱)		۱
۳	الف) c (دو جواب) ۵/۱ ب) d (صفر) ۵/۱		۱
۴	الف) $D_g = [-2, 2]$ ۵/۱ ب) $A'(-\frac{1}{2}, -1)$ ۵/۱ و $R_g = [-3, 5]$ ۵/۱		۱/۵
۵	الف) $[1, +\infty)$ ۵/۱ ب) $(-\infty, 1)$ ۵/۱ رسم هر قطعه از نمودار ۲۵/۰+ نمره		۱/۲۵
۶	الف) با استفاده از برهان خلف: فرض کنیم $a > b$ (فرض خلف)، چون تابع اکیدا صعودی است پس طبق تعریف $f(a) > f(b)$ و این خلاف فرض سوال است. بنابراین فرض خلف رد می شود و $a \leq b$ (۷۵/۱) نمره دامنه عبارت برابر $(\frac{2}{3}, +\infty)$ می باشد. (۲۵/۱) نمره اشتراک شرط ها: $x \in (\frac{2}{3}, 1]$ ۲۵/۱	$\underbrace{3x-2 \leq x}_{.25} \Rightarrow \underbrace{x \leq 1}_{.25}$	۱/۲۵
۷		$\frac{\overbrace{(x+2)}^{.25} \overbrace{(x^4 - 2x^3 + 4x^2 - 8x + 16)}^{.25}}{(x+2)} = \overbrace{x^4 - 2x^3 + 4x^2 - 8x + 16}^{.25}$	۷۵/۰

راهنمای تصحیح آزمون درس: حسابان ۲	رشته: ریاضی فیزیک	نوبت: صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه ۲	بارم
۸	$\begin{aligned} \overbrace{p(-2)=1}^{./۲۵} &\rightarrow -8+4a-2b=-2 \rightarrow 4a-2b=6 \\ \overbrace{p(1)=0}^{./۲۵} &\rightarrow 1+a+b+3=0 \rightarrow a+b=-4 \\ \begin{cases} 4a-2b=6 \\ a+b=-4 \end{cases} &\Rightarrow \underbrace{a=-\frac{1}{3}}_{./۲۵}, \underbrace{b=-\frac{11}{3}}_{./۲۵} \end{aligned}$	۱/۲۵	
۹	اگر در شکل ماکزیمم و مینیمم را مشخص کند هر کدام ۰/۲۵ نمره شکل نمودار کسینوسی بین $-\pi$ و π ۰/۲۵ نمره مشخص کردن محل برخورد با محور عرض ها در نقطه $(0,1)$ ۰/۲۵ نمره 	۱	
۱۰	$\tan 75^\circ = \overbrace{\tan(45^\circ + 30^\circ)}^{./۲۵} = \frac{\overbrace{\tan 45^\circ + \tan 30^\circ}^{./۵}}{1 - \tan 45^\circ \tan 30^\circ} = \frac{1 + \frac{\sqrt{3}}{3}}{1 - \frac{\sqrt{3}}{3}} = \frac{3 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}}$	۱	
۱۱	تشخیص سینوسی بودن نمودار (۰/۲۵ نمره) $y = a \sin bx + c$ $\begin{cases} a + c = 6 \\ - a + c = -2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} c = 2 \\ a = 4 \rightarrow a = -4 \end{cases}$ ۰/۲۵ $T = 6$ $ b = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{6} = \frac{\pi}{3} \rightarrow b = \frac{\pi}{3} \rightarrow y = -4 \sin \frac{\pi x}{3} + 2$	۱/۵	
۱۲	$\overbrace{1 - \sin^2 x + \sin x - 1 = 0}^{./۲۵} \xrightarrow{\sin x = t} t^2 - t = 0 \rightarrow \begin{cases} \overbrace{t = 1 \rightarrow \sin x = 1 \rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2}}^{./۵} \\ \overbrace{t = 0 \rightarrow \sin x = 0 \rightarrow x = k\pi}^{./۵} \end{cases}$	۱/۲۵	

