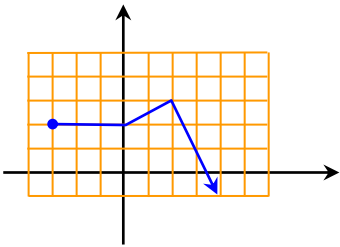
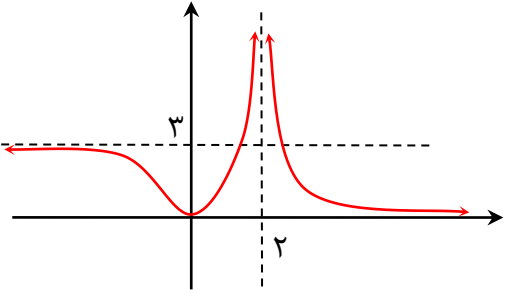


نام :	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
نام خانوادگی :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام پدر :		نام و مهر آموزشگاه :
شماره :		شماره صفحه : ۱
سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی نوبت اول (صبح) ، ریاضی ۳ ، پایه دوازدهم رشته علوم تجربی سال تحصیلی ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳		

ردیف	متن سؤال	بارم
فصل اول		
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) تابع $f(x) = 3^x$ ، یک تابع چندجمله‌ای است. ب) در فاصله $(0, 1]$ نمودار تابع $f(x) = x^3$ زیر نمودار تابع $f(x) = x^2$ قرار می‌گیرد. پ) تابع $f(x) = 2^x + 1$ در دامنه خود اکیداً نزولی است. ت) هر تابع یک به یک، اکیداً یکنوا است.	۱
۲	در هر مورد جای خالی را کامل کنید. الف) اگر $f(x) = 2x - 1$ و $g(x) = \sqrt{x}$ ، آنگاه $(g \circ f)(5)$ برابر است. ب) ترکیب دو تابع وارون هم یک تابع است.	۱
۳	ابتدا نمودار تابع زیر را رسم کنید و سپس یکنوایی آن را بررسی نمایید. $f(x) = \begin{cases} -x^2 + 1 & x < 0 \\ 2 & 0 \leq x < 1 \\ -x + 1 & x \geq 1 \end{cases}$	۱/۵
۴	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ ، آنگاه دامنه و ضابطه تابع $f \circ g$ را به دست آورید.	۱/۵
۵	در شکل مقابل نمودار تابع $y = f(x)$ داده شده است. نمودار تابع $g(x) = -f(x+1) + 2$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را بنویسید. 	۱/۵
۶	با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 2x + 2$ تابعی یک به یک بسازید و سپس معادله وارون آن را بنویسید.	۱/۵
فصل دوم		
۷	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) اگر $2\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ در این صورت $\tan \alpha > \sin \alpha$ ب) برد تابع $f(x) = \tan x$ مجموعه اعداد حقیقی است.	۰/۵

ادامه سؤالات در صفحه بعد

نام :	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
نام خانوادگی :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام پدر :		نام و مهر آموزشگاه :
شماره :		شماره صفحه : ۲
سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی نوبت اول (صبح) ، ریاضی ۳ ، پایه دوازدهم رشته علوم تجربی سال تحصیلی ۱۴۰۴ – ۱۴۰۳		

۸	در هر مورد جای خالی کامل کنید. الف) دوره تناوب تابع $f(x) = \tan x$ ، برابر است. ب) مقدار عددی عبارت $\cos^2 15^\circ - \sin^2 15^\circ$ برابر است. پ) جواب کلی معادله $\cos 2x = 0$ به صورت است.	۱/۵
۹	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و می نیمم تابع $f(x) = -\frac{1}{4}\cos(\pi x) + 1$ را تعیین کنید.	۱/۵
۱۰	کسینوس زاویه $22/5$ درجه را به دست آورید.	۱
۱۱	معادله $\sin x - \cos 2x = 0$ را حل کنید و جواب های عمومی آن را بنویسید.	۱/۵
فصل سوم		
۱۲	نشان دهید، چند جمله ای $P(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 10$ بر دو جمله ای $x + 2$ بخش پذیر است.	۱
۱۳	درستی یا نادرستی هر مورد را مشخص کنید. الف) مجموعه $\{3\} - (\frac{3}{4}, 4)$ یک همسایگی محذوف ۲ است. ب) $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^+} \tan x = -\infty$	۰/۵
۱۴	حاصل حد مقابل را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt[3]{x} + 4}{x + 8}$	۱/۵
۱۵	حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]}{x - 2}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2}{x^2 - 2x + 1}$ پ) $\lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{1 - 5t^2}{t^2 + 3t + 5}$	۱/۵
۱۶	هر یک از تساوی های زیر را با توجه به شکل داده شده، کامل کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$ 	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

موفق باشید.

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	نوبت صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) نادرست هر مورد ۰/۲۵ (صفحه ۲ و ۴ و ۱۰)	۱
۲	الف) ۳ (ب) همانی هر مورد ۰/۵ (صفحه ۲۲ و ۲۶)	۱
۳	به توجه به نمودار تابع معلوم است که این تابع در فاصله $(-\infty, 0)$ صعودی اکید، در فاصله $[0, 1)$ ثابت و در فاصله $[1, +\infty)$ نزولی اکید است. (صفحه ۱۰)	۱/۵
۴	$D_f = [1, +\infty)$ و $D_g = R$ $D_{fog} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in R \mid 2x^2 - 1 \geq 1\} = \{x \in R \mid 2x^2 \geq 2\}$ $= \{x \in R \mid x^2 \geq 1\} = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$ $(fog)(x) = f(g(x)) = f(2x^2 - 1) = \sqrt{2x^2 - 1} - 1 = \sqrt{2x^2} - 2$ (صفحه ۱۴)	۱/۵
۵	برای رسم نمودار تابع g کافی است که نقاط اصلی نمودار تابع f را در نظر گرفته و سپس از طول هر یک، یک واحد کم کنیم و عرض هر یک را ابتدا قرینه و بعد با ۲ جمع کنیم. (صفحه ۲۰)	۱/۵
۶	معادله داده شده یک سهمی است و نمودار آن تابع یک به یک نیست. طول رأس سهمی به صورت $x = -\frac{b}{2a} = -\frac{-2}{2} = 1$ می باشد. لذا تابع در یکی از بازه های $[1, +\infty)$ یا $(-\infty, 1]$ یک به یک است. معادله وارون این تابع در فاصله $[1, +\infty)$ نیز به صورت زیر است.	۱/۵

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	نوبت صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

	$f(x) = x^2 - 2x + 2 \rightarrow y = (x-1)^2 + 1 \rightarrow f^{-1}(x) = 1 + \sqrt{x-1}$ (۰/۵) (۰/۲۵) (صفحه ۲۸) تعیین تابع وارون در فاصله $(-\infty, 1]$ نیز نمره داده شود.	
۷	الف) نادرست ب) درست هر مورد ۰/۲۵ نمره (صفحه ۳۹ و ۴۱)	۰/۵
۸	الف) π ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ پ) $x = \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4}$ هر مورد ۰/۵ نمره (صفحه ۳۹ و ۴۳ و ۴۶)	۱/۵
۹	$T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{2\pi}{\pi} = 2$ (۰/۵) (صفحه ۳۵) مقدار ماکزیمم $ a + c = -\frac{1}{4} + 1 = \frac{3}{4}$ (۰/۵) مقدار می نیمم $- a + c = -\left -\frac{1}{4}\right + 1 = \frac{5}{4}$ (۰/۵)	۱/۵
۱۰	$\cos^2 \alpha = \frac{1}{2}(1 + \cos 2\alpha) \xrightarrow{\alpha=22/5^\circ} \cos^2(22/5^\circ) = \frac{1}{2}(1 + \cos 2(22/5))$ (صفحه ۴۸) (۰/۲۵) $\rightarrow \cos^2(22/5) = \frac{1}{2}(1 + \cos(45)) \rightarrow \cos^2(22/5) = \frac{1}{2}\left(1 + \left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\right)$ (۰/۲۵) $\rightarrow \cos^2(22/5) = \frac{1}{2}\left(\frac{2 + \sqrt{2}}{2}\right) \rightarrow \cos^2(22/5) = \frac{2 + \sqrt{2}}{4} \rightarrow \cos(22/5) = \frac{\sqrt{2 + \sqrt{2}}}{2}$ (۰/۲۵)	۱
۱۱	$\sin x - \cos 2x = 0 \rightarrow \sin x - (1 - 2\sin^2 x) = 0 \rightarrow 2\sin^2 x + \sin x - 1 = 0$ (۰/۲۵) $\sin x = -1 \rightarrow x = 2k\pi - \frac{\pi}{2}$ (۰/۵) $\sin x = \frac{1}{2} \xrightarrow{\alpha=\frac{\pi}{6}} \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} & (۰/۲۵) \\ x = 2k\pi + \frac{5\pi}{6} & (۰/۲۵) \end{cases}$ (صفحه ۴۸) روش دیگر: (۰/۲۵) $\sin x - \cos 2x = 0 \rightarrow \sin x = \cos 2x \rightarrow \sin x = \sin\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right)$ (۰/۲۵) $x = 2k\pi + \left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) \rightarrow 3x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} \rightarrow x = \frac{2k\pi}{3} + \frac{\pi}{6}$ (۰/۵) $x = 2k\pi + \pi - \left(\frac{\pi}{2} - 2x\right) \rightarrow -x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} \rightarrow x = -2k\pi - \frac{\pi}{2}$ (۰/۵) لطفاً به روش های درست دیگر به تناسب نمره دهید.	۱/۵

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات آزمون ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	نوبت صبح	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۲۰
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

۱۲	کافی است که نشان دهیم $P(-2) = 0$ است. (صفحه ۵۱) (۰/۲۵) $x + 2 = 0 \rightarrow x = -2$ (۰/۲۵) $P(-2) = 2(-2)^3 + 5(-2)^2 - 3(-2) - 10 = -16 + 20 + 6 - 10 = 0$ (۰/۲۵)	۱
۱۳	الف) نادرست ب) درست هر مورد ۰/۲۵ نمره (صفحه ۵۳ و ۵۷)	۰/۵
۱۴	(صفحه ۵۲) $\lim_{x \rightarrow -8} \frac{\sqrt[3]{x} + 2}{x + 8} = \lim_{x \rightarrow -8} \frac{2(\sqrt[3]{x} + 2)}{x + 8} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} - 2\sqrt[3]{x} + 4}{\sqrt[3]{x^2} - 2\sqrt[3]{x} + 4}$ $= \lim_{x \rightarrow -8} \frac{2(x + 8)}{x + 8} \times \frac{1}{\sqrt[3]{x^2} - 2\sqrt[3]{x} + 4} = 2 \times \frac{1}{4 + 4 + 4} = \frac{1}{6}$ (۰/۵)	۱/۵
۱۵	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]}{x - 2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{1}{x - 2} = \frac{1}{-} = -\infty$ (۰/۵) ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2}{x^2 - 2x + 1} = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2}{(x - 1)^2} = \frac{2}{+} = +\infty$ (۰/۵) پ) $\lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{1 - 5t^2}{t^2 + 3t + 5} = \lim_{t \rightarrow -\infty} \frac{-5t^2}{t^2} = -5$ (۰/۵) (صفحه ۵۷ و ۶۴)	۱/۵
۱۶	الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$ (صفحه ۶۴) هر مورد ۰/۵ نمره	۱/۵
۲۰	جمع نمره	

همکار گرامی، ضمن عرض خسته نباشید.

لطفاً به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.