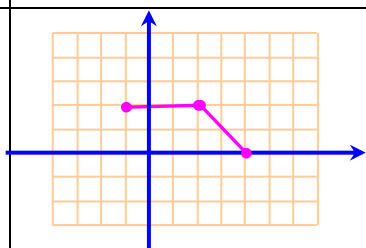
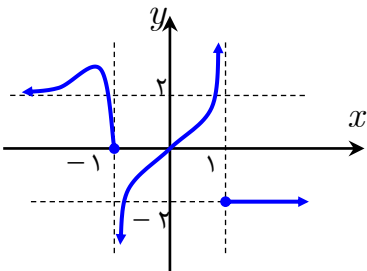


نام :	باسمه تعالی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/۲۳
نام خانوادگی :	وزارت آموزش و پرورش	مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام پدر :	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان	ساعت شروع : ۱۳ عصر
تعداد صفحه : ۲	اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام و مهر آموزشگاه :
سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی نوبت اول (عصر) ، ریاضی ۳ ، پایه دوازدهم رشته علوم تجربی سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		

ردیف	متن سؤال	نمره
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) برد تابع $y = kf(x)$ ، همان برد تابع $y = f(x)$ است. ب) تابع $y = \sqrt{x}$ ، یک تابع چندجمله‌ای از درجه صفر است. پ) در بازه $[0, 1]$ ، نمودار تابع $y = x^3$ ، بالای نمودار $y = x^2$ قرار می‌گیرد. ت) برد تابع $y = \tan x$ مجموعه اعداد حقیقی است. ث) در فاصله $[0, \frac{\pi}{2}]$ ، تابع $y = \tan x$ نزولی است.	۱/۲۵
۲	در هر مورد جای خالی را کامل کنید. الف) تابع $y = x^2 x $ در بازه $[a, +\infty)$ صعودی است. حداقل مقدار a برابر است. ب) بازه $(\frac{3}{4}, b)$ یک همسایگی چپ عدد ۲ است. در این صورت b برابر است. پ) اگر $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$ باشد، آن گاه مقدار $\cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ برابر است. (α زاویه‌ای در ربع سوم دایره مثلثاتی)	۱/۵
۳	نمودار تابع $y = x - x $ را رسم کنید و سپس یکنوایی آن را در فواصل زیر بررسی نمایید. الف) $(-\infty, 0]$ ب) $[0, +\infty)$ پ) $(-\infty, +\infty)$	۱/۵
۴	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = 2x^2 - 1$ ، 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 $y = 2f(x-1) - 3$ را به کمک نمودار تابع $y = f(x)$ رسم کنید. روش حل خود را توضیح دهید.	
۶	توابع $f(x) = 2x - 5$ و $g(x) = x^2 - 3x + 8$ را در نظر بگیرید. مقدار m را طوری بیابید که $(f \circ g)(m) = 7$ باشد.	۱
۷	دو تابع $f(x) = ax - 4$ و $g(x) = \frac{x+b}{3}$ ، وارون یکدیگرند. مقادیر a و b را بیابید.	۱/۲۵
۸	اگر $h(x) = 4\sqrt{x^2 + 5}$ ، دو تابع به نام‌های f و g مثال بنزید که $h(x) = (g \circ f)(x)$	۰/۵
۹	دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم و می‌نیمم تابع $y = -\sin(\pi x) + 1$ را به دست آورید.	۱/۵
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 : ۱۴۰۴/۱۰/۲۳
نام خانوادگی :		مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه
نام پدر :		ساعت شروع : ۱۳ عصر
تعداد صفحه : ۲		نام و مهر آموزشگاه :
سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی نوبت اول (عصر) ، ریاضی ۳ ، پایه دوازدهم رشته علوم تجربی سال تحصیلی ۱۴۰۵ - ۱۴۰۴		

ردیف	متن سؤال	نمره
۱۰	مقدار $\cos(15^\circ)$ را به کمک روابط مثلثاتی محاسبه کنید.	۱
۱۱	مقدار عددی $1 - \cos^2(22/5^\circ)$ را حساب کنید.	۰/۷۵
۱۲	جواب‌های عمومی معادله $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ را به دست آورید.	۱/۷۵
۱۳	عبارت $1 + ax^2 + 2x^3$ بر $x + 1$ بخش پذیر است. مقدار a را محاسبه کنید.	۱
۱۴	حاصل حد مقابل را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{x^2 + x - 2}$	۱/۵
۱۵	با توجه به شکل مقابل، تساوی‌های زیر را کامل کنید.  الف) $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) =$ پ) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$ ت) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$	۱
۱۶	در هر مورد حد داده شده را در صورت وجود محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1 - 5x}{x^2 - 9} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-6x^3 + 7x - 9}{x + 2x^3 - 4x^2} =$	۱
۱۷	تابع مقابل را در نظر بگیرید. سپس حدهای داده شده را به دست آورید. $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x-1} & ; x > 1 \\ -3 & ; x \leq 1 \end{cases}$ الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) =$	۱
۲۰	جمع نمره	

موفق باشید.

باسمه تعالی

راهنمای نمره گذاری آزمون ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	نوبت عصر	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

ردیف	راهنمای نمره گذاری	نمره
۱	الف) نادرست (ص ۱۵) ب) درست (ص ۲) ث) نادرست (ص ۵۴) ج) نادرست (ص ۳۹) د) نادرست (ص ۴) هر مورد ۰/۲۵ نمره	۱/۲۵
۲	الف) ۰ (ص ۱۰) ب) ۲ (ص ۵۴) پ) $\frac{7}{25}$ (ص ۴۸) هر مورد ۰/۵ نمره	۱/۵
۳	الف) صعودی اکید ب) ثابت پ) صعودی رسم نمودار (۰/۷۵) نمره، هر مورد (۰/۲۵) نمره (ص ۹)	۱/۵
۴	$D_f = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1\}$ و $D_g = \mathbb{R}$ $D_{f \circ g} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 1 \geq 1\} = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 \geq 2\}$ $= \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 \geq 1\} = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 1 \text{ or } x \leq -1\} = (-\infty, -1] \cup [1, +\infty)$ $(f \circ g)(x) = f(g(x)) = f(2x^2 - 1) = \sqrt{(2x^2 - 1) - 1} = \sqrt{2x^2 - 2}$ (ص ۱۴)	۱/۵
۵	طول نقاط نمودار تابع f را یک واحد اضافه می کنیم. همچنین عرض نقاط را ابتدا دو برابر و سپس سه واحد کم می کنیم. رسم نمودار تابع جدید (۰/۵) و توضیحات به تنهایی یا تشکیل جدول (۰/۵) (ص ۱۵)	۱
۶	$(f \circ g)(m) = f(g(m)) = f(m^2 - 3m + 8) = 2(m^2 - 3m + 8) - 5 = 2m^2 - 6m + 11$ $\xrightarrow{(f \circ g)(m)=7} 2m^2 - 6m + 11 = 7 \rightarrow 2m^2 - 6m + 4 = 0 \xrightarrow{\div 2} m^2 - 3m + 2 = 0$ $\rightarrow m = 1 \text{ or } m = 2$ (ص ۲۳)	۱

باسمه تعالی

راهنمای نمره گذاری آزمون ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	نوبت عصر	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

۷	$g(x) = \frac{x+b}{3} \rightarrow y = \frac{x+b}{3} \rightarrow x = \frac{y+b}{3} \rightarrow y = 3x - b \rightarrow g^{-1}(x) = 3x - b$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $f(x) = ax - 4 \rightarrow a = 3 \quad \text{and} \quad b = 4 \quad (\text{ص ۲۶})$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۲۵
۸	مسأله جواب‌های مختلف دارد. برای مثال $f(x) = x^2 + 5$ و $g(x) = 4\sqrt{x}$ (هر تابع ۰/۲۵ نمره) (ص ۲۲)	۵/۵
۹	$ a + c = 1 + 1 = 2 \quad (۰/۵)$ ماکزیمم $- a + c = -1 + 1 = 0 \quad (۰/۵)$ می‌نیمم $T = \frac{2\pi}{ b } = \frac{2\pi}{\pi} = 2 \quad (۰/۵)$ دوره تناوب (ص ۳۵)	۱/۵
۱۰	$\cos^2 \alpha = \frac{1}{2}(1 + \cos 2\alpha) \xrightarrow{\alpha=15^\circ} \cos^2(15) = \frac{1}{2}(1 + \cos 2(15))$ (۰/۲۵) $\rightarrow \cos^2(15) = \frac{1}{2}(1 + \cos 30) = \frac{1}{2}\left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\rightarrow \cos^2(15) = \frac{1}{2}\left(\frac{2 + \sqrt{3}}{2}\right) \rightarrow \cos(15) = \frac{1}{2}(\sqrt{2} + \sqrt{3})$ (ص ۴۳) (۰/۲۵)	۱
۱۱	$2 \cos^2(22/5^\circ) - 1 = \cos 2(22/5) = \cos(45) = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۵/۷۵
۱۲	$\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4} \rightarrow 2 \sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (۰/۵) (ص ۴۷) $\alpha = \frac{\pi}{3} \rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{6} \\ 2x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{3} \rightarrow x = k\pi + \frac{2\pi}{3} \end{cases} \quad k \in \mathbb{Z}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۷۵

باسمه تعالی

راهنمای نمره گذاری آزمون ریاضی ۳	رشته : علوم تجربی	نوبت عصر	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۲۳
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه : ۳	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان			

۱۳	$x+1=0 \rightarrow x=-1 \quad (0/25)$ $P(-1)=0 \rightarrow 2(-1)^3 + a(-1)^2 + 1=0 \rightarrow -2+a+1=0 \rightarrow a=1 \quad (51 \text{ ص})$ (0/25) (0/25) (0/25)	۱
۱۴	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{x^2+x-2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x}-1}{x^2+x-2} \times \frac{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1}$ (0/5) $= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{(x-1)(x+2)} \times \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{x+2} \times \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1}$ (0/25) (0/25) $= \frac{1}{1+2} \times \frac{1}{\sqrt[3]{1}+\sqrt[3]{1}+1} = \frac{1}{9}$ (0/25) (0/25)	۱/۵
۱۵	(هر مورد ۰/۲۵ نمره) ۲ (ت) -۲ (پ) +∞ (ب) -∞ (الف) (۶۴ ص)	۱
۱۶	(۰/۲۵) (الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1-5x}{x^2-9} = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1-5(3)}{x^2-9} = \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{-14}{0^-} = +\infty \quad (57 \text{ ص})$ (ب) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-6x^3+7x-9}{x+2x^3-4x^2} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-6x^3}{-4x^2} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x}{2} = +\infty \quad (64 \text{ ص})$ (0/25) (0/25)	۱
۱۷	(الف) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} -3 = -3 \quad (0/25)$ (ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{2}{x-1} = \frac{2}{0^+} = +\infty \quad (63 \text{ ص})$ (0/25) (0/25)	۱
۲۰	جمع نمره	

همکار گرامی، ضمن عرض خسته نباشید، لطفا به راه حل های درست دیگر به تناسب نمره دهید.