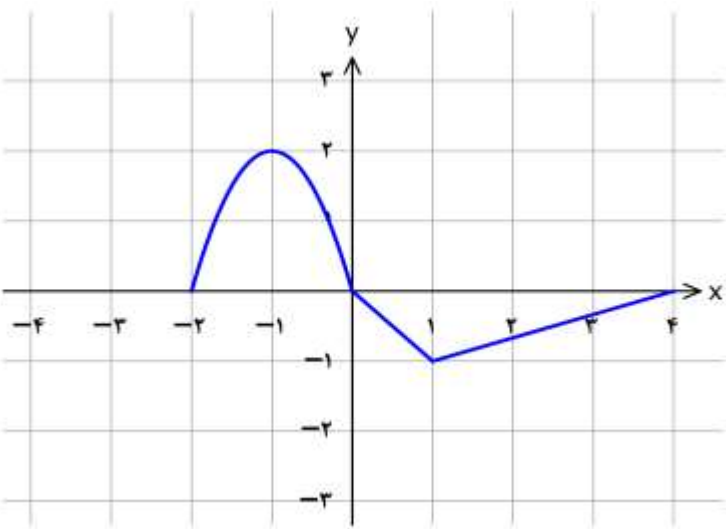
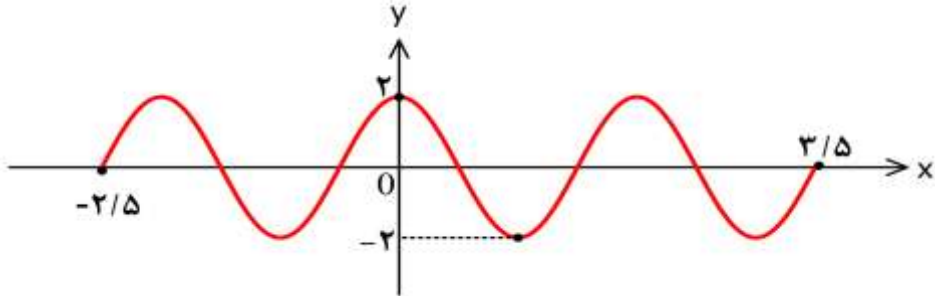
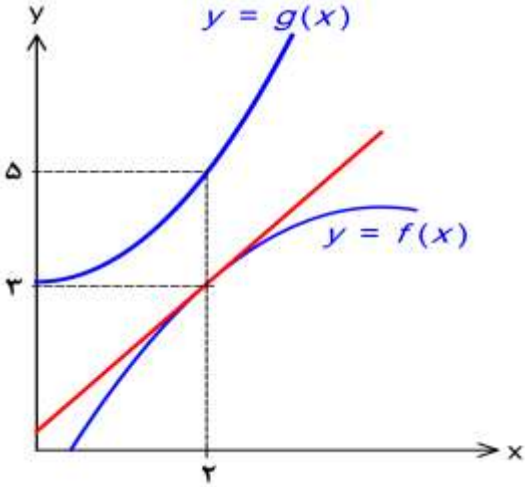


تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع: ۸ صبح	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان کهگیلویه و بویراحمد معاونت آموزش متوسطه	سوالات آزمون درس: ریاضی (۳) پایه: دوازدهم رشته تجربی نام و نام خانوادگی:
---	--	---

بارم	صفحه ۱ سوالات	ردیف
۰/۷۵	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر تابع یکنوا الزاما "یک به یک" است.</p> <p>ب) دامنه تابع $f(x) = \tan(2x)$ مجموعه $D = \{x \in \mathbb{R} x \neq k\pi + \frac{\pi}{4}\}$ می باشد.</p> <p>پ) مجموعه $\{x \in \mathbb{R} x - 1 < \frac{1}{3}\}$ یک همسایگی عدد $\frac{5}{6}$ است.</p>	-۱
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) باقیمانده تقسیم چند جمله ای $p(x) = -2x^3 + 3x^2 + 1$ بر دو جمله ای $2x + 1$ برابر است.</p> <p>ب) نمودار تابع $f(x) = -(x + 1)^3 + 2$ فقط از ناحیه نمی گذرد.</p> <p>ت) معادله درجه دومی که ریشه های آن $\sin^2 15^\circ$ و $\cos^2 15^\circ$ باشد معادله می باشد.</p> <p>ث) رابطه $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = -\infty$ به این معناست که میتوان مقادیر $f(x)$ را از هر عدد منفی دلخواهی کرد، مشروط بر آنکه x به عدد ۵ نزدیک شود.</p>	-۲
۲	<p>اگر $f(x) = \sqrt{4 - x^2}$ و $g(x) = 3x - 1$ باشند؛</p> <p>الف) دامنه تابع $g \circ f$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.</p> <p>ب) حاصل $(f^{-1} \circ g^{-1})(5)$ را به دست آورید.</p>	-۳
۲/۵	<p>نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است.</p>  <p>الف) نمودار تابع $y = \frac{1}{2}f(-2x)$ را رسم کنید.</p> <p>ب) دامنه و برد تابع $g(x) = 2 - 3f(3x - 2)$ را به دست آورید.</p>	-۴

	سوالات	صفحه ۲
۲	<p>تابع درجه دوم $f(x) = -2x^2 + 4x - 3$ را در نظر بگیرید. الف) مشخص کنید تابع در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی است. ب) ضابطه وارون تابع در بازه ای که تابع نزولی می باشد را بیابید.</p>	-۵
۱/۵	<p>اگر $\tan(\theta) = \frac{3}{4}$ و θ زاویه ای در ربع سوم باشد، حاصل عبارت های زیر را بیابید. $A = \sin(4\theta)$</p>	-۶
۱/۵	<p>شکل زیر قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a\sin\pi(\frac{1}{2} + bx)$ است. مقادیر a و b را بیابید؟</p> 	-۷
۲	<p>جواب های معادله مثلثاتی زیر را در بازه $[0, 2\pi]$ مشخص کنید. $\sin(2x) + 2\sin^2(x) = 1$</p>	-۸
۲	<p>حاصل حدهای زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 2\sqrt{x}}{x^2 - 3x - 4}$ $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^+} \frac{[-2x]}{1 - 4x^2}$</p>	-۹
۱/۵	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^4 + (2b-1)x^3 - 2bx^4}{bx^3 + 4x^2 + 5} = \frac{3}{2}$ ، مقادیر a و b را بیابید.</p>	-۱۰
۲	<p>معادله خط مماس بر منحنی به معادله $y = \sqrt[3]{x+5}$ در نقطه ای به طول $x = 3$ واقع بر منحنی را بنویسید.</p>	-۱۱
۱	<p>با توجه به نمودارهای توابع f و g در شکل زیر اگر</p>  <p>$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)g(x) - 3g(x)}{x - 2} = 15$</p> <p>مقادیر $f'(2)$ را بیابید؟</p>	-۱۲

$A = \sin(4\theta) = 2\sin(2\theta)\cos(2\theta) = \frac{\frac{336}{625}}{\frac{0/25}{0/25}}$ $\cos(2\theta) = \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) = \left(-\frac{4}{5}\right)^2 - \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = \frac{7}{25} \quad (0/5)$ $\sin(2\theta) = 2\sin(\theta)\cos(\theta) = 2\sin(\theta)\cos(\theta) = 2\left(-\frac{3}{5}\right)\left(-\frac{4}{5}\right) = \frac{24}{25} \quad (0/5)$	-٩								
$f(x) = a\sin\left(\frac{1}{2} + bx\right) = a\cos(b\pi x) \quad (0/25)$ $3T = 6 \Rightarrow T = 2 \Rightarrow \frac{2\pi}{ b\pi } = 2 \Rightarrow b = 1 \Rightarrow b = \pm 1 \quad (0/5)$ $c = \frac{2 + (-2)}{2} = 0 \quad (/025)$ $ a = \frac{2 - (-2)}{2} = 2 \Rightarrow a = -2 \quad (0/5)$	-٧								
$\sin(2x) + 2\sin^2(x) = 1 \Rightarrow \frac{\sin(2x) - \cos(2x)}{0/25} = 0$ $\Rightarrow \frac{\cos(2x)}{0/25} = \frac{\cos\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right)}{0/25} \Rightarrow \frac{2x = 2k\pi + \frac{\pi}{2} - 2x}{0/25} \Rightarrow \frac{x = \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{8}}{0/25}$ <table border="1" data-bbox="240 1094 1170 1184" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>$k = 0$</th> <th>$k = 1$</th> <th>$k = 2$</th> <th>$k = 3$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{\pi}{8}$</td> <td>$\frac{5\pi}{8}$</td> <td>$\frac{9\pi}{8}$</td> <td>$\frac{13\pi}{8}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>هر کدام ٢٥/٠</p>	$k = 0$	$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$	$\frac{\pi}{8}$	$\frac{5\pi}{8}$	$\frac{9\pi}{8}$	$\frac{13\pi}{8}$	-٨
$k = 0$	$k = 1$	$k = 2$	$k = 3$						
$\frac{\pi}{8}$	$\frac{5\pi}{8}$	$\frac{9\pi}{8}$	$\frac{13\pi}{8}$						
$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 2\sqrt{x}}{x^2 - 3x - 4} = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x(x-4)}{(x-4)(x+1)(x+2\sqrt{x})} = \frac{1}{10}$ $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^+} \frac{[-2x]}{1 - 4x^2} = \frac{[1^-]}{0^+} = \frac{0}{0^+} = 0 \quad (1)$	-٩								
$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(a-2b)x^4 + (2b-1)x^3}{bx^3 + 4x^2 + 5} = \frac{3}{2} \Rightarrow \begin{cases} a - 2b = 0 \\ 2b - 1 = 3 \\ b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 4 \\ b = 2 \end{cases}$	-١٠								

$m_T = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt[3]{x+5} - 2}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x-3}{(x-3)(\sqrt[3]{(x+5)^2} + 2\sqrt[3]{x+5} + 4)} = \frac{1}{12}$ $y = \frac{1}{12}(x-3) + 2 = \frac{1}{12}x + \frac{7}{4}$	-11
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x)g(x) - 3g(x)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{g(x)(f(x) - 3)}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2} g(x) \times \lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 3}{x-2} = \frac{5f'(2)}{0/25}$ $5f'(2) = 15 \Rightarrow f'(2) = 3 \quad (0/25)$	-12

WPS Office