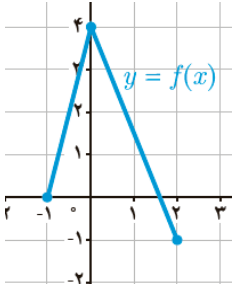
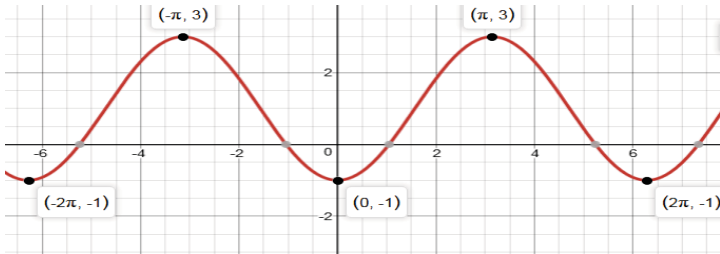


نام واحد آموزشی: دبیرستان شهدای جوشن		نوبت امتحانی: اول		ساعت امتحان: ۱۱/۳۰ صبح		
نام و نام خانوادگی:		رشته: تجربی		وقت امتحان: ۹۰ دقیقه		
سوال امتحان درس: ریاضی ۳		نام دبیر: بختیاری پور		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۸		
این آزمون شامل ۱۶ سوال و در ۴ صفحه تنظیم شده است						
ردیف	سوالات					بارم
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. *اگر $f(x) = -4x + 5$ آنگاه $f^{-1}(3)$ کدام است؟ الف: ۰/۵ ب: -۰/۵ *تابعی $f(x) = \frac{-1}{x}$ در بازه $(-\infty, 0)$ است. الف: اکیدا نزولی ب: اکیدا صعودی					۰/۵
۲	تابع $f(x) = \sin(x + \frac{\pi}{2})$ را در بازه $(0, 2\pi)$ رسم کرده و مشخص کنید این تابع در چه بازه هایی صعودی اکیدا یا نزولی اکیدا است.					۰/۷۵
۳	اگر $f = \{(3, 9), (2, 4), (4, -1)\}$ و $g = \{(5, 3), (3, 4), (9, 5)\}$ ، تابع $f \circ g$ را مشخص کنید.					۰/۵
۴	اگر $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \sqrt{x-3}$ مطلوب است محاسبه: الف: ضابطه $g \circ f$ ب: دامنه $f \circ g$					۰/۵ ۱/۲۵
۵	با توجه به ضابطه های توابع f و g ، معادله مورد نظر را تشکیل داده و آن را حل کنید. $f(x) = x^2 - 2x$, $g(x) = 4x + 4$, $g \circ f(x) = 36$					۰/۷۵

۱	با محدود کردن دامنه تابع $y = x^2 - 10x + 1$ ، وارون آنرا بدست آورید.	۶
۰/۷۵	<p>با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ که در زیر رسم شده است، نمودار $y = -2f(x+1) - 1$ را رسم کنید.</p> 	۷
۱/۲۵	<p>با توجه به نمودار مثلثاتی زیر، ضابطه آنرا مشخص کنید.</p> 	۸
<p>۱</p> $\cos^4 x - \sin^4 x = \frac{1}{2}$ <p>۱/۲۵</p> $\cos 2x - \cos x + 1 = 0$	معادله های زیر را حل کنید.	۹
۱	سینوس و کسینوس زاویه $22/5^\circ$ را محاسبه کنید.	۱۰

۱	<p>۱۱ اگر چند جمله ای $f(x) = ax^2 - bx + 2$ بر $x + 1$ بخش پذیر باشد و باقی مانده تقسیم آن بر $x - 2$ برابر ۵ باشد، مقادیر a, b را بدست آورید.</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>۱۲ رفتار تابع $f(x) = \frac{1}{x+3}$ را در همسایگی عدد ۵ مورد بررسی قرار داده نموداری برای آن رسم کنید.</p>	۱۲
۱	<p>۱۳ حاصل حدهای زیر را بدست آورید.</p> <p>الف: $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 4x^2 - 4x - 5}{x^2 - 25}$</p> <p>ب: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{16x^2 - 3x + 5} + 4x$</p> <p>ج: $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{(-2x - 3)^2 (6x)}{(x + 2)(-3x)^2}$</p> <p>د: $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x - 1}{\sin x}$</p>	۱۳
۱	<p>۱۴ اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{\sqrt{2x^2 + 3} + ax - 4}{3x + 5} \right) = 2$ باشد مقدار a را محاسبه کنید.</p>	۱۴

۱/۵	<p>۱۵ یکی از سوالات زیر را به دلخواه انتخاب و پاسخ دهید.</p> <p>الف: اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$, $g(x) = x^3$ باشد $(g^{-1} \circ f^{-1})(5)$ را محاسبه کنید.</p> <p>ب: مطلوب است محاسبه: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{[3x] + \sqrt{x^2 - 3} + x}{\sqrt{[25x^2]} - [2x]}$</p>	۱۵
۲	<p>۱۶ اگر $f(x) = x^2 - 6x - 1$, $f'(x)$ را از راه تعریف بدست آورده و سپس معادله خط مماس بر منحنی $f(x)$ را در نقطه ای به طول ۳ واقع بر آن را بنویسید.</p>	۱۶
۱	<p>سوال امتیازی: (حل این سوال الزامی نیست در صورت ارائه پاسخ دقیق و صحیح یک نمره ارفاق خواهد شد)</p> <p>اگر $g(x) = \frac{2f(3x) + 1}{f(3x) - 1}$, $f^{-1}(x) = x + \sqrt{x}$ باشد $g^{-1}(3)$ را محاسبه کنید.</p>	۱

موفق باشید