

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰	تعداد صفحات: ۲	تعداد سوالات: ۱۲ سوال
شماره کلاس:	سوالات آزمون درس: ریاضی ۳		
دبیرستان پسرانه متوسطه دوره دوم امام حسین (ع)	رشته: علوم تجربی	پایه: دوازدهم	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

ردیف سوالات پاسخبرگ دارد. بارم

۲	<p>۱ جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دامنه تابع $y = \tan 2x$ برابر است با</p> <p>ب) اگر چند جمله‌ای $x^3 - mx + n - 1$ بر $x^2 - 1$ بخش پذیر باشد مقدار m برابر است</p> <p>ج) مقدار $\cos 15^\circ$ برابر است با</p> <p>د) حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{[x]}{\sin x}$ برابر است</p>	
---	--	--

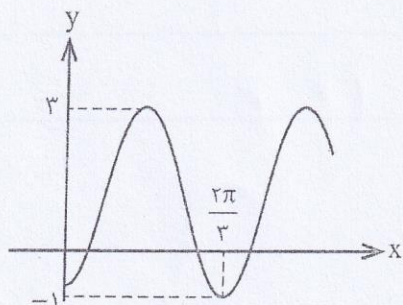
۱/۵	<p>۲ نمودار تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \geq 0 \\ -2x + 3 & -1 < x < 0 \\ -1 & x \leq -1 \end{cases}$ را رسم کنید و مشخص کنید در کدام بازه اکیداً صعودی و اکیداً نزولی و ثابت است.</p>	
-----	--	--

۱/۵	<p>۳ توابع $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \frac{x+2}{x+1}$ را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) دامنه تابع $f \circ g$ را با استفاده از تعریف به دست آورید.</p> <p>ب) مقدار $(g \circ f)(1)$ را بیابید.</p>	
-----	---	--

۱	<p>۴ اگر $(f \circ g)(x) = 5x - 1$ و $g(x) = \frac{x+2}{3x-1}$ باشد ضابطه f را بیابید.</p>	
---	---	--

۱/۵	<p>۵ ضابطه وارون تابع $f(x) = x^2 - 4x, x \leq 2$ را بنویسید.</p>	
-----	--	--

۲	<p>۶ قسمتی از نمودار تابع $y = a \cos(bx) + c$ رسم شده است. مقدار a, b, c را تعیین کنید.</p>	
---	--	--



۱	در تابع $y = 4 - 3 \sin\left(\frac{2\pi x}{3}\right)$ مقادیر ماکزیمم و مینیمم و دوره تناوب را مشخص کنید.	۷
۱/۵	اگر $\sin \alpha = \frac{5}{13}$ و α زاویه‌ای حاده باشد مقادیر $\sin 2\alpha$ و $\cos 2\alpha$ را بدست آورید.	۸
۲/۵	هر یک از معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید و جوابهای کلی آن را بنویسید. الف) $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ ب) $\cos 2x + \cos x + 1 = 0$	۹
۳	حاصل هر یک از حدهای زیر را محاسبه کنید. $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{3 - [x]}{4 - 2x}$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 + \sin x}{1 - \cos x}$ $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x + \sqrt{x^2 - x}}{2 - x}$ $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x - \sqrt{x^2 + 12}}{x^2 - 5x + 6}$	۱۰
۱/۵	اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^2 + x - 1}{3x^n + 4} = 2$ باشد محاسبه a و n حاصل را بدست آورید. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(a-3)x^2 + 5x + 2}{x^n + x}$	۱۱
۱	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در آن $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2$ و $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = +\infty$	۱۲
۲۰	شاداب و خندان باشید	