

بارم	ردیف	دانش آموز گرامی سؤالات تستی را با دقت خوانده و به آن ها پاسخ دهید.
۰/۲۵	۱	اگر تابع نزولی با مقادیر منفی باشد کدام تابع نزولی است الف) $y = 2^x + f(x)$ (ب) $y = 2^x \cdot f(x)$ (ج) $y = \frac{f(x)}{2^x}$ (د) $y = 2^x - f(x)$
۰/۲۵	۲	به ازای چه مقادیری از m تابع $f(x) = x - m + 1 - x - 3m + 3 $ صعودی است؟ الف) $1 \geq m$ (ب) $m \geq 1$ (ج) $m > 1$ (د) $m < 1$
۰/۲۵	۳	دو تابع $g(x) = \frac{x}{x-1}$ و $f = \{(6,3), (3,7), (4,1), (1,9), (2,5)\}$ مفروض اند. اگر $(2a) = (f^{-1} \circ g)$ باشد مقدار a کدام است؟ الف) $\frac{1}{6}$ (ب) $\frac{3}{6}$ (ج) $\frac{2}{6}$ (د) $\frac{5}{6}$
۰/۲۵	۴	تابع $f(x) = \frac{-m^2x+3}{(2m+2)x+1}$ مفروض است. اگر نمودار f و f^{-1} بر هم منطبق باشند مجموع مقادیر ممکن برای m کدام است؟ الف) ۱ (ب) صفر (ج) -۱ (د) ۲
۰/۲۵	۵	اگر $f(x) = \frac{x}{x+1}$ و $(f \circ g)(x) = \frac{x+1}{x-1}$ باشد ضابطه تابع کدام است؟ الف) $g(x) = \frac{1-x}{2}$ (ب) $g(x) = \frac{x-1}{x}$ (ج) $g(x) = \frac{-x-1}{2}$ (د) $g(x) = \frac{x}{x-1}$
۰/۲۵	۶	برد تابع $f(x) = \sin^2 x + \cos^2 x$ کدام است؟ الف) $[0, 1]$ (ب) $[\frac{1}{2}, \frac{3}{2}]$ (ج) $[0, 2]$ (د) $[\frac{1}{2}, 1]$
۰/۲۵	۷	اگر دوره تناوب تابع $y = f(2x + 1)$ برابر ۴ باشد دوره تناوب $y = 2f(-\frac{x}{3}) + 1$ کدام است؟ الف) ۱۶ (ب) ۸ (ج) ۲۴ (د) ۲
۰/۲۵	۸	اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2a-1)x^3 + (b-1)x^2 + x - 4}{2x + 1 + (3b+1)x^2} = 1$ برابر یک باشد، مقدار $a + b$ چقدر است؟ الف) -۱ (ب) $-\frac{1}{2}$ (ج) $-\frac{3}{2}$ (د) -۲

نام خانوادگی:

نام پدر:

امتحان درس: ریاضی تجربی

پایه: دوازدهم تجربی

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان

اداره آموزش و پرورش ناحیه یک

نام آموزشگاه: دبیرستان فرزنانگان یک

کلاس:

تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۳

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۳ صفحه: ۱

	سوال های تشریحی	صفحه (۲)
۱	اگر تابع $f(x)$ اکیدا نزولی روی مجموعه ی اعداد حقیقی باشد و نمودار آن از مبدا مختصات بگذرد و $g(x) = 2x - x^2$ دامنه تابع $p(x) = \frac{1}{\sqrt{g(x)f(x)}}$ را بیابید؟	۱
۱	تابع $f(x) = x^2 - 2(k-1)x + 1$ با دامنه $[2, 4]$ غیر یکنواست. حدود k کدام است؟	۲
۱/۲۵	اگر $f(x) = \frac{1+x^2}{1-x^2}$ و $g(x) = \sqrt{x-x^2}$ دامنه تابع $g \circ f$ کدام است؟	۳
۱/۵	اگر $f(x) = x + \sqrt{2x+x^2}$ ، تابع f^{-1} و دامنه آن را به دست آورید.	۴
۱/۲۵	نمودار تابع $f(x) = x^3 + ax + b$ در نقطه $(-1, \frac{1}{3})$ نمودار تابع وارونش را قطع می کند مقدار a, b را به دست آورید	۵
۱/۵	جواب کلی معادله ی $\frac{\sin x \cos x}{1-\cos x} = 1 + \cos x$ را به دست آورید.	۶
۱/۲۵	نمودار تابع $f(x) = \sin^2 x - \frac{1}{4}$ در یک دوره تناوب رسم کنید.	۷
۰/۲۵	نمودار تابع $f(x) = \sin^3 x$ در بازه ی $[-\pi, 2\pi]$ چند بار محور طول ها را قطع می کند؟	۸
۰/۲۵	اگر $f(x) = (\tan x + \frac{1}{\tan x}) \sin x$ باشد دوره تناوب تابع $\frac{1}{f}$ را بدست آورید.	۹

۱/۲۵	<p>اگر چند جمله ای $f(x) = x^5 + mx^2 + nx + 32$ بر $x^2 - 4$ بخش پذیر باشد. مقدار m, n چقدر است؟</p>	۱۰
۵/۲۵	<p>حاصل حد های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}^+} \frac{[\cos 2x]}{\cos x} =$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt[3]{x}-1}{x-8} =$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ 3x+1 - 2x }{ 1-3x - 5-2x } =$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow -2^-} \frac{1}{(x+2)} =$</p> <p>ه) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left[\frac{1}{x} \right] + \left[\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x} \right] + \lim_{x \rightarrow -\infty} \left[\frac{-1}{x} \right] =$</p> <p>و) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x^2 - x + 1}{x^2 - 5x + 4} =$</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>قسمتی از نمودار تابع $f(x) = a \sin \left(\left(\frac{\pi}{2} + bx \right) \pi \right)$ به صورت زیر است. مقدار ab کدام است؟ $(b > 0)$</p>	۱۲

