



نام و نام خانوادگی:

نام درس:

گروه امتحانی: الف

پایه: دوازدهم

شعبه کلاس:

تاریخ امتحان: ۱۳/۱۰/۱۳۹۹

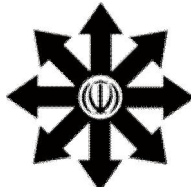
دبیرستان استعدادهای درخشان
میرزاگوچک خان ۱ رشت - دوره دوم

بارم	سوالات صفحه اول	ردیف
۲	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید و مشخص کنید که این توابع در چه بازه هایی صعودی و در چه بازه هایی نزولی اند.</p> <p>الف) $f(x) = \sin 2x$ در یک دوره تناوب</p> <p>ب) $g(x) = x^2 - 4$</p>	۱
۲	<p>دو تابع $f(x) = \sqrt{x-1}$ و $g(x) = \frac{1}{x-2}$ مفروضند.</p> <p>الف) ضابطه تابع $f \circ g$ را بنویسید.</p> <p>ب) دامنه تابع $g \circ f$ را بدون تشکیل ضابطه (با استفاده از تعریف) بیابید.</p>	۲
۱/۵	<p>نمودار تابع f به صورت زیر است. نمودار تابع $y = 2f\left(\frac{1}{2}x\right) - 1$ را رسم کنید.</p>	۳
۱/۵	<p>نشان دهید تابع $f(x) = x^2 - 4x + 2$ در بازه $(-\infty, 2]$ وارون پذیر است. سپس ضابطه تابع وارون آنرا بنویسید.</p>	۴

نام درس: ریاضی ۳

پایه: دوازدهم

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۱۳



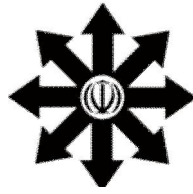
دبیرستان استعدادهای درخشان
میرزا کوچک خان ارشد - دوره دوم

نام و نام خانوادگی:

گروه امتحانی: ریاضی

شعبه کلاس: A: ۱

بارم	سوالات صفحه دوم	ردیف
۱/۵	<p>نمودار تابع $f(x) = a + \cos\left(\frac{1}{2} - bx\right)\pi$ به صورت زیر می باشد. مقادیر a و b را بیابید.</p>	۵
۱	دامنه تابع $y = 2 \tan\left(2x - \frac{\pi}{3}\right) + 1$ را بیابید.	۶
۱	مقدار عبارت $\sin^3 x \cos x - \sin x \cos^3 x$ را به ازای $x = 7/5^\circ$ بیابید.	۷
۱/۵	جواب های کلی معادله $\cos^2 x - \sin x = \frac{1}{4}$ را بیابید سپس جواب های خاص بازه $[0, 2\pi]$ را مشخص کنید.	۸
۱	<p>با توجه به نمودار تساوی های زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (f \circ f)(x)$</p>	۹



بارم	سوالات صفحه سوم	ردیف
۳	<p>حدود زیر را بیابید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + \sqrt{2x + 3}}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x] - \frac{1}{2}}{ 2x - 1 }$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{3x + 1}{x^2 - x}$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 - \sqrt{x^2 + 3x}}{5x^2 - \sqrt{-x + 1}}$</p>	۱۰
۱	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{(a-2)x^3 + (2a-b)x^2 + 2}{3x^2 + 1} = \frac{1}{6}$ باشد، مقادیر a و b را بیابید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>نمودار تابع $y = f(x)$ به صورت زیر است.</p> <p>الف) شیب های خط مماس بر منحنی تابع f را در نقاط A و B و C با هم مقایسه کنید.</p> <p>ب) حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2+h) - f(2)}{h}$ را بیابید.</p>	۱۲
۱/۵	<p>ابتدا شیب خط مماس بر منحنی $y = x^2 - 6x$ را در نقطه A به طول ۲ واقع بر منحنی بیابید (با استفاده از تعریف مشتق) سپس معادله خط مماس بر منحنی تابع را در این نقطه بنویسید.</p>	۱۳
۲۰	جمع نمرات: «سربلند باشید»	