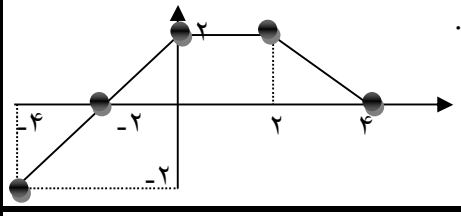
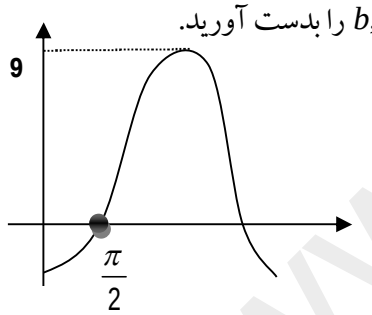
نام دانش آموز:.....	وزارت آموزش و پرورش	سوال امتحانی درس : **ریاضی**
نام خانوادگی :.....	اداره آموزش و پرورش مازندران	نوبت : **اول**
نام آموزشگاه : غیردولتی پردیس	اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	تاریخ امتحان: 1403/ 10 /11
ساعت شروع: 08:15 صبح		مدت امتحان : 100 دقیقه
پایه : **دوازدهم**	رشته : **تجربی**	تعداد صفحات : 3 صفحه

ردیف	سئوالات	بارُم
1	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید . الف) اگر برای هر دو نقطه x_2, x_1 از دامنه تابع f که $x_1 < x_2$ داشته باشیم $f(x_1) \le f(x_2)$ ، آنگاه f را تابعی ..... می نامیم . ب) اگر نقطه ی $A(-2,5)$ روی نمودار تابع $y = f(x)$ قرار داشته باشد ، در این صورت نقطه ی متناظر A روی نمودار تابع $g(x) = 2f(x+1) - 3$ برابر ..... است. ج) مقدار $\sin 22/5^\circ$ برابر ..... است . د) فرض کنید $f(x) = 2x^3 + ax^2 + bx - 10$. اگر $f(x)$ بر $x+2$ بخشپذیر باشد وباقیمانده تقسیم $f(x)$ بر $x-2$ برابر 20باشد ، آنگاه $a+b$ برابر..... است.	۱
2	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید . الف) اگر $f(x) = \sqrt{x}$, $g(x) = 2x - 3$ آنگاه $fog(6) = g(3)$. ب) بازه ای وجود دارد که تابع تانژانت در آن اکیداً نزولی باشد. ج) دوره تناوب تابع $f(x) = 3\cos(4x)$ ، سه برابر دوره تناوب تابع $g(x) = -2\tan(ax) + 2$ می باشد ، مقدار مثبت a برابر 6 است. د) مجموعه جواب نامعادله ی $\lvert 2x - 1 \rvert < 2$ یک همسایگی از نقطه $x = 1$ است.	1
3	گزینه مناسب را انتخاب کنید. با توجه به ماشین $x \to \boxed{f} \to \boxed{g} \to x$ اگر $f(x) = 2x - 1$ ، آنگاه $g(\circ)$ کدام است؟ الف) 1 ب) صفر ج) $\frac{1}{2}$ د) 2 حاصل $\lim_{x \to 1}(x^2 - 1)\cot \pi x$ کدام است؟ الف) $\frac{2}{\pi}$ ب) $\frac{-2}{\pi}$ ج) 2π د) -2π	1

www-kanoon-ir

4	نمودار تابع $y=1-(x-2)^3$ را رسم کنید و سپس دامنه و بُرد آن را بیابید .	1
5	با رسم نمودار تابع با ضابطه زیر، معین کنید تابع در چه بازه ای اکیداً نزولی و در چه بازه ای ثابت و در چه بازه ای صعودی اکید است ؟ $f(x)=\begin{cases} x^3-1 & x\geq 0 \\ -1 & -1<x<0 \\ -2x-2 & x\leq -1 \end{cases}$	1/25
6	اگر $f(x)=\sqrt{x+3}$, $g(x)=\frac{2x}{x+4}$ در این صورت : الف) ضابطه ی تابع $fog(x)$ را تشکیل دهید . ب) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف بدست آورید .	1/5
7	نمودار تابع f به صورت زیر است. نمودار تابع $y=\frac{-1}{2}f(2x)$ را رسم کنید . 	1
8	یک به یک بودن تابع $f(x)=x^2-4x+3$ را برای $x\geq 2$ بررسی کرده وسپس تابع وارون آن را بنویسید .	1/5
9	الف) ضابطه تابع مثلثاتی بنویسید که $T=3, \min=3, \max=9$ باشد. ب) شکل زیر قسمتی از نمودار تابع با ضابطه $y=a+b\sin(x+\frac{\pi}{3})$ است. مقادیر b,a را بدست آورید. 	1/5
10	الف) فرض کنید $\tan\alpha=\frac{-1}{2}$ و α زاویه ای منفرجه باشد عبارت $\cos 2\alpha$ را محاسبه کنید . ب) معادله مثلثاتی مقابل را حل کنید. $\cos x(2\cos x-5)=3$	1/5
11	حاصل حدهای زیر را بدست آورید. (الف) $\lim_{x\to 8}\frac{x^2-8x}{\sqrt[3]{x}-2}$ (ب) $\lim_{x\to 0^-}\frac{\sin 2x}{\sqrt{1-\cos 2x}}$ (ج) $\lim_{x\to-\infty}\frac{2x+1+\sqrt{x^2+6x-1}}{3x-1+\sqrt{4x^2+10x+9}}$ (د) $\lim_{x\to 2^-}\frac{[x]-3}{2-x}$	2/5

www-kanoon-ir

12	نمودار تابع f به صورت زیر است . حدهای خواسته شده را بنویسید . الف) $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ ب) $\lim_{x\to 1} f(x)$ ج) $\lim_{x\to(-1)^+} f(x)$ د) $\lim_{x\to+\infty} f(x)$	1
13	اگر $f(x)=\dfrac{ax^n+\mathbf{15}}{\mathbf{3}x-\sqrt{\mathbf{4}x^{\mathbf{2}}+\mathbf{15}x}}$ اگر $\lim_{x\to-\infty} f(x)=-1$ آنگاه مقدار $\lim_{x\to 3} f(x)$ را تعیین کنید .	1/5
14	تابع $f(x)=\mathbf{2}x^{\mathbf{2}}-\mathbf{3}x$ را در نظر بگیرید : الف) مقدار $f'(\mathbf{2})$ را به کمک تعریف مشتق بیابید . ب) معادله ی خط مماس بر منحنی تابع f در نقطه ای به طول $\underline{2}$ واقع بر آن را بدست آورید .	1/25
15	شکل روبرو نمودار تابع f است . تعیین کنید هرکدام از شیب های مماس داده شده در جدول زیر متعلق به کدامیک از نقاط مشخص شده روی نمودار است . A B C D E F **شیب** | -2 | -1 | 0 | $\frac{1}{2}$ | 1 | 2 **نقطه** | | | | | |	1/5

« راه حل صحیح موفقیت این است که اشتیاق شما به پیروزی ، بیشتر از ترس شما از شکست باشد .»

موفق باشید .