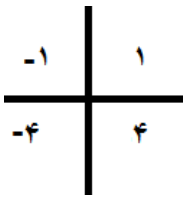
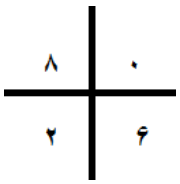
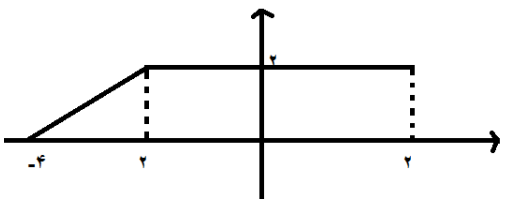
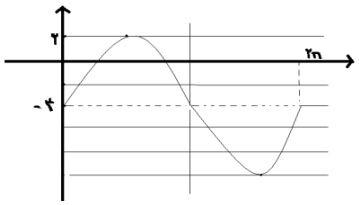
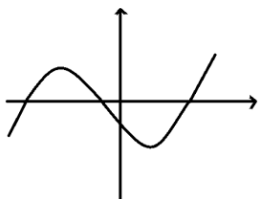
نام و نام خانوادگی: نام درس: ریاضی۳ پایه: دوازدهم تجربی طراح: کلاس:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش	تاریخ آزمون: / / ساعت آزمون: مدت زمان آزمون: **۱۰۰ دقیقه** تعداد سوالات: **۱۸ سوال**

ردیف	توجه کنید: همه سوالات را به صورت کامل و تشریحی پاسخ دهید.	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید.** **الف) مجموع مینیمم و دوره تناوب تابع $y = 4\sin\frac{\pi x}{2} + 3$ برابر با 3- است.** **ب)حاصل عبارت 4sin15.cos15 برابر 1 است.** **ج) مشتق تابع $f(x) = 2\sqrt{x} + 6x^2$ به ازای $x = \frac{1}{4}$ برابر 26 است.** **د)در فاصله [0,1] نمودار تابع $y=x^3$ بالاتر از نمودار تابع $y=x^2$ است.**	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۲	**۲-در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.** **الف)حاصل $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+} \tan x$ برابر ..... است.** **ب)برد تابع $f(x) = 5 - 2\lvert sin2x\rvert$ به صورت .....است.** **ج)به ازای .....مقدار طبیعی x، بازه (3x+4 , x-1) همسایگی عدد 4 است.** **د)تابع $y = \log_5 x - 2$ تابعی .....است(صعودی-نزولی)**	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۳	**۳- اگر عبارت $x^6 - 9x^4+ax^2+4x-3$ بر $x-3$ بخش پذیر باشد، مجموع ضرایب خارج قسمت چند است؟** 	۰/۷۵
٤	**٤- اگر $\lim_{x\to 2} \frac{x-4}{x^2-ax-b} = -\infty$ باشد،حاصل a+bکدام است؟** 	۰/۵
۵	**الف)اگر نقطه $A = \lvert_{-3}^{2}$ روی تابع y=2-f(x+1) قرار داشته باشد، این نقطه روی تابع f چه مختصاتی دارد؟** **ب) نمودار تابع f به صورت زیر است. در تابع $y = \frac{1}{2} f(2x+1)$ چیست؟** 	۰/۵ ۰/۷۵
٦	**نمودار تابعی رسم کنید که هر دو ویژگی را داشته باشد:** $\lim_{x\to-\infty} f(x) = 2$, $\lim_{x\to 3+} f(x) = -\infty$	۰/۵
۷	**معادله $\sin x + \cos x = 1$ در بازه $[0,2\pi]$ چند ریشه متمایز دارد؟**	۱

۸	اگر تابع $f(x)=\frac{3}{x}$ و $g(x)=\sqrt{2x+4}$ باشد، دامنه تابع $gof(x)$ را با کمک تعریف بدست آورید.	۱
۹	اگر $f(x)=x^2-6$ و $fog(x)=x^2-6x+3$ باشد، ضابطه تابع g را بیابید.	۰/۷۵
۱۰	اگر شکل مقابل نمودار تابع $y=a\sin(bx)+c$ باشد، در این صورت حاصل a.b+c بدست آورید. 	۱
۱۱	ابتدا به کمک رسم تابع نشان دهید تابع $f(x)$ (یک به یک است، سپس ضابطه تابع وارون را بنویسید. $f(x)=\sqrt{3x-2}+1$	۱
۱۲	حد توابع زیر را محاسبه کنید: الف) $\lim_{x\to\frac{1}{4}}\frac{[x]+1}{\lvert 4x-1\rvert}$ ب) $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x+1}-2}{x-2}$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۳	اگر $\lim_{x\to-\infty}\frac{ax^3+1}{2x^n-3x}$ مقادیر a و n را بیابید.	۰/۷۵
۱٤	مشتق تابع $f(x)=1-2x^2$ را با کمک تعریف مشتق در نقطه x=1 بدست آورده و سپس معادله خط مماس بر منحنی f(x) را در این نقطه بنویسید.	۱/۵
۱۵	اندازه دو ضلع مثلثی ٤و ٥ سانتی متر است، اگر مساحت مثلث $5\sqrt{2}$ باشد، چند مثلث با این ویژگی ها می توان رسم کرد؟	۱
۱٦	تابع $y=\cos 3x$ ، ابتدا عرض تمام نقاط را 2 برابر کرده و سپس نمودار را به اندازه $\frac{\pi}{6}$ به سمت راست انتقال می دهیم. دوره تناوب نمودار حاصل چه تغییری خواهد کرد؟	۰/۵
۱۷	فاصله نقطه برخورد تابع $f(x)=3^{2x-1}$ با محور yها و نقطه برخورد تابع وارون آن با محور xها را بیابید.	۱
۱۸	روی تابع $f(x)$ نقاط زیر را مشخص کنید.  الف) مشتق در نقطه A صفر است. ب) علامت مشتق و مقدار تابع در نقطه Bیکسان نیست. ج) در نقطه c شیب خط مماس آن صفر بوده و مقدار تابع منفی است.	۰/۷۵