باسمه تعالی

سوالات درس: ریاضی		**ساعت امتحانی:**	**مهر آموزشگاه**
پایه: دوازدهم	**دبیرستان :**	**مورخ:**	
رشته: تجربی		**مدت امتحان ۱۰۰ دقیقه**	
نام و نام خانوادگی:			

۱-به سوالات پاسخ کوتاه دهید(با راه حل) **الف)دوره تناوب تابع** $y = cos\frac{-x}{3}$ **برابر .....است.** **ب)باقیمانده تقسیم چندجمله ای** $5x^3 + x - 2$ **بر** $x+1$ **برابر با .....است.** **پ)ماکزیمم تابع** $Y= \sqrt{3} + \pi\sin\frac{x}{2}$ **برابر..... و مینیمم آن برابر .....است.** **ت)اگر** $f(x)=2x+8$ **و** $g(x)=\sqrt{x+2}$ **آنگاه** $fog(2)$ **برابر.....است.** **ث) تابع** $Y=\sqrt{x}+1$ **در بازه ..... اکیدا صعودی است.**	**۲/۵**
۲-نمودار توابع زیر را با استفاده از انتقال تابع $y = x^3$ **رسم کنید** **الف)** $y=-(x-2)^3$ **ب)** $y = (x+2)^3 + 1$	**۱**

۳) -نمودار توابع زیر را رسم کنید و سپس تعیین کنید درچه بازه هایی صعودی و در چه بازه هایی نزولی است؟ الف) $y = 2x + \|x\|$ ب) $y = \log_2 x - 1$	۱/۵
۴- اگر $f = \{(-1,1),(1,2),(2,3),(4,5)\}$ و $g = \{(-1,0),(1,2),(2,4),(5,3)\}$ دو تابع باشند آنگاه تابع fog را بصورت زوج مرتب بنویسید.	۱/۵
۵- اگر $f(x) = \frac{1}{x}$ و $g(x) = \frac{x+2}{x-1}$ آنگاه دامنه تابع Fog(x) را با تعریف بدست آورید.	۱
۶-ضابطه وارون تابع $f(x) = 2 + \sqrt{x-1}$ را بدست آورید ب) سپس $f^{-1}(2)$ را بیابید	۱/۵
۷- اگر $f = \{(۱ و ۳-) \ (۴ و ۰) \ (۲ و ۱-)\}$ باشد . آنگاه : الف) تابع f^{-1} را بیابید. ب) تابع fof^{-1} را بیابید.	۱

باسمه تعالی

سوالات درس: ریاضی		**ساعت امتحانی:**	**مهر آموزشگاه**
پایه: دوازدهم	**دبیرستان :**	**مورخ:**	
رشته: تجربی		**مدت امتحان ۱۰۰ دقیقه**	
نام و نام خانوادگی:			

۸-اگر $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ و α در ناحیه دوم دایره مثلثاتی باشد نسبت ها را بیابید الف) $\sin 2\alpha$ ب) $\cos 2\alpha$	۲
۹-جوابهای کلی معادلات مثلثاتی زیر را بیابید. الف $2\sin x+\sqrt{3}=0$ ب) $2\cos x+1=0$ پ) $\cos x\,(2\cos x-9)=5$	۳

۵

۱۰-حاصل حدهای زیر را بیابید(در صورت مبهم بودن رفع ابهام کنید)۱

$$a)\ \lim_{x\to 2}\frac{x^2-2x}{3-\sqrt{x+7}}$$

$$b)\ \lim_{x\to -2}\frac{x^3-3x+2}{x^2-4}$$

$$c)\ \lim_{x\to 2^-}\frac{-2x}{x^3-8}$$

$$d)\ \lim_{x\to +\infty}\frac{x(2x-1)}{x^3+x}$$

$$e)\ \lim_{x\to \infty}\frac{2x|x|+1}{x^2+3}$$

$$f)\ \lim_{x\to \infty}\frac{2x^2-\frac{1}{x}}{x^2+\frac{1}{x}}$$

$$j)\ \lim_{x\to -\infty}\frac{8x^3-2x^2+5}{-2x^2+3x-1}$$