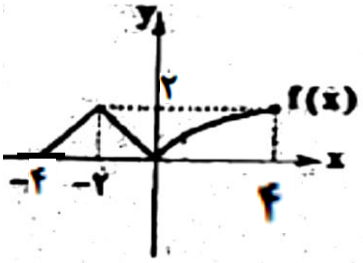
باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش منطقه چهار تهران	**مجتمع فرهنگی آموزشی هوشمند پسرانه امام حسین (ع)**		
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	درس: ریاضی ۳	پایه: دوازدهم	**نوبت اول**
دبیرستان دوره دوم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
نام	نام خانوادگی	رشته تحصیلی علوم تجربی	نام دبیر استاد زینلی

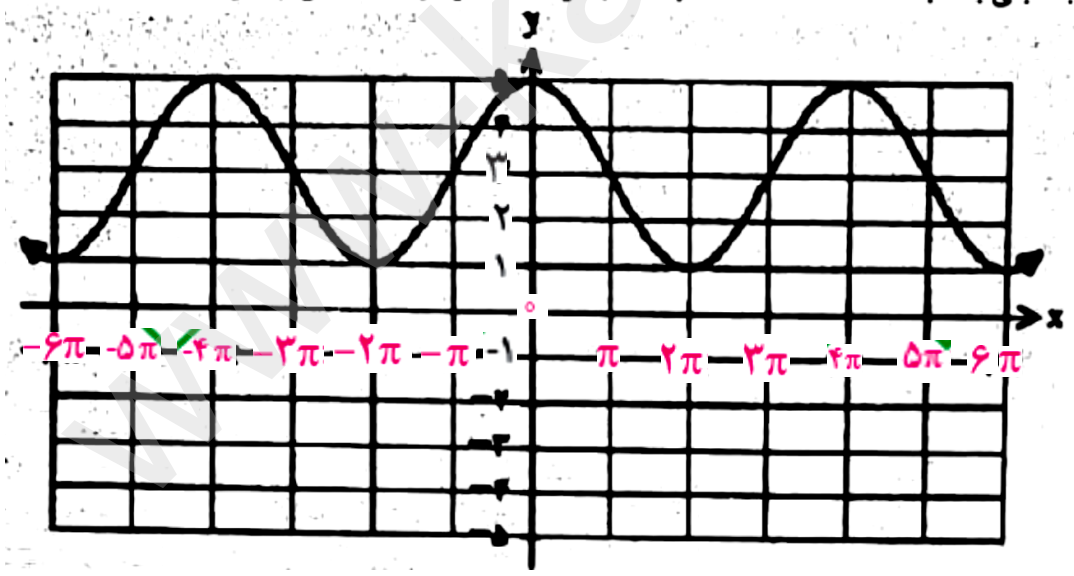
مجتمع فرهنگی آموزشی غیردولتی پسرانه هوشمند امام حسین (ع)

ردیف	سوالات	بارم
۱	**کدام یک از عبارت های زیر درست و کدام یک نادرست می باشد؟** **الف: نمودار تابع $y=x^3$ برای تمام x های نا منفی بالای $y=x^2$ قرار دارد.** درست نادرست **ب: برد تابع $y=f(kx)$ همان برد تابع $y=f(x)$ است.** درست نادرست	۱
۲	**جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:** **الف: تابع $h(x)=\sqrt[3]{x^2+5x+1}$ را می توان به صورت ترکیبی از دو تابع ..... $=f(x)$ و ..... $=g(x)$ در نظر گرفت.** **ب: اگر نقطه $A(-2,1)$ روی تابع $y=f(x)$ باشد مختصات نقطه A روی نمودار تابع $y=\frac{-1}{3}f(2x-1)$ برابر است با.....**	۱
۳	**ابتدا نمودار تابع f را رسم کنید سپس بازه هایی را که در آن ها تابع اکیداً صعودی، اکیداً نزولی یا ثابت است را مشخص کنید.** $f(x)=\begin{cases} x^2 & x<0 \\ 1 & 0\le x\le 1 \\ x-1 & x>1 \end{cases}$	۱/۵
۴	**برای دو تابع $f(x)=\sqrt{x-4}$ و $g(x)=\frac{1}{x^2-1}$ دامنه fog را با استفاده از تعریف دست آورید.**	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	ضابطه تابع را با توجه به توضیحات بنویسید. در معادله $f(x)=\sqrt{۳x+۱}$ به ترتیب اعمال ، انبساط با ضریب $\frac{۱}{۳}$ در جهت محور xها ، قرینه نسبت به محور yها ، انبساط عمودی با ضریب ۹، انتقال به اندازه ۲ واحد سمت yهای منفی انجام شده است.	۱
۶	نمودار تابع $f(x)=y$ رسم شده است نمودار تابع $y=\frac{۱}{۲}f(۲x)$ را رسم کنید. 	۱
۷	اگر $f(x)=\frac{۱}{۸}x-۳$ و $g(x)=x^۲$ باشد، مقدار $(g^{-۱}of^{-۱})(۵)$ را به دست آورید.	۱
۸	اگر $x\leq\frac{۱}{۲}$ $y=x^۲-x$ ضابطه $f^{-۱}(x)$ را به دست آورید.	۱

www.konoon.ir

۹	$\sin 15^\circ$ را به دست آورید.	۱/۵
۱۰	اگر $\tan\alpha = -\frac{۱}{۲}$ و α زاویه ای منفرجه باشد،حاصل $\sin ۲\alpha + \cos ۲\alpha$ را به دست آورید؟	۱
۱۱	نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه $y = a\cos bx + c$ است،با توجه به نمودار،ضابطه آن را بنویسید. 	۱/۵

www.kanoon.ir

۱۲	**جواب کلی معادله مثلثاتی $\sin ۲x - \sqrt{۳}\cos x = ۰$ را به دست آورید.**	۲
۱۳	مقادیر a و b را طوری بیابید که باقی ماندهٔ تقسیم چند جمله ای $p(x) = ۳x^۳ - ax^۲ + bx + ۲$ بر $x - ۱$ برابر ۲ و بر $x + ۲$ بخش پذیر باشد.	۱
۱۴	حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. $\lim_{x \to \left(\frac{-۱}{۲}\right)^+} \frac{۸x^۳ + ۱}{\lvert ۲x + ۱ \rvert} =$ $\lim_{x \to -۸} \frac{x^۲ + ۱۰x + ۱۶}{۱۲ + ۶\sqrt[۳]{x}} =$	۱/۵
۱۵	حد توابع زیر را به دست آورید. $\lim_{x \to +\infty} \frac{۳x + \sqrt{۴x^۲ + ۵}}{۵ - ۲x\lvert x \rvert + \sqrt{x}} =$	۱/۵

www-kanoon-ir

	$\lim_{x\to\left(\frac{\pi}{۶}\right)^+} \frac{\cos x}{۲\sin x - ۱} =$	
۱	در تابع با ضابطهٔ $f(x) = \frac{۳-\sqrt{x^۲+۵}}{ax^n+۴}$ ، اگر $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{۱}{۲}$ باشد ، آن گاه $\lim_{x\to۲} f(x)$ کدام است ؟	۱۶