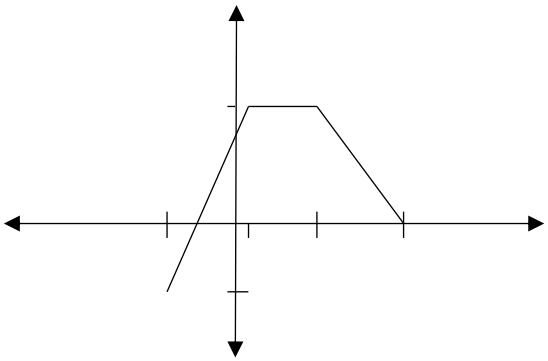
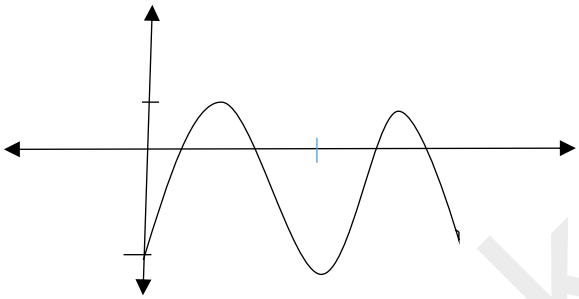
نام ونام خانوادگی: ..... تعدادصفحات : ۳ صفحه	بسمه تعالی سالتحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ دبیرستان سمیه	پایه ورشته : دوازدهم تجربی شماره صندلی: .....
تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹	مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	دیماه : ۱۴۰۲

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	**در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید.** **الف) تابع $f(x) = \|x-3\| + 1$ در چه بازه ای وارون پذیر است؟** ۱) $[1 \text{ و } +\infty)$ ۲) $[3 \text{ و } +\infty)$ ۳) $(-1 \text{ و } +\infty)$ ۴) $(-\infty \text{ و } +\infty)$ **ب) تابع $y = \tan x$ درباره $[\frac{3\pi}{2} \text{ و } \frac{\pi}{2}]$ همواره .....** ۱) صعودی ۲) نه صعودی و نه نزولی ۳) نزولی ۴) اکیدا صعودی **ج) دوره تناوب تابع $y = \sin\frac{x}{2}$ برابراست با .....** ۱) π ۲) 2π ۳) $\frac{\pi}{2}$ ۴) 4π	۱/۵
۲	**توابع زیر را رسم کنیدوصعودی و نزولی بودن آنها را در بازه های مختلف مشخص کنید.** **الف) $f(x) = (x+1)^3 - 2$** ب) $f(x) = \|x\| - x$	۱,۵
۳	**اگر $f(x) = \sqrt{x-3}$ و $g(x) = \frac{1}{x+2}$ باشند :الف) ضابطه و دامنه تابع $(fog)(x)$ را بنویسید.** **ب)حاصل $(gof)(4)$ را بنویسید.**	۲
۴	**الف) با محدود کردن دامنه تابع $f(x) = x^2 - 4x + 5$ یک تابع یک به یک بدست آورده و وارون تابع ،دامنه ، برد آنرا بنویسید.** **ب) $f^{-1}(5)$ را بدست آورید.**	۲

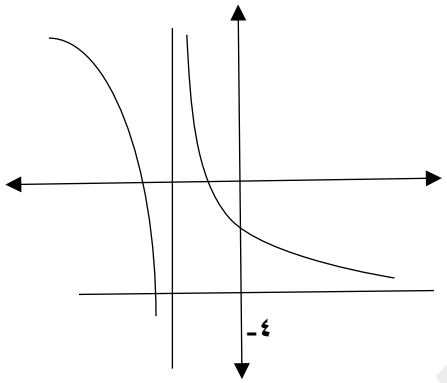
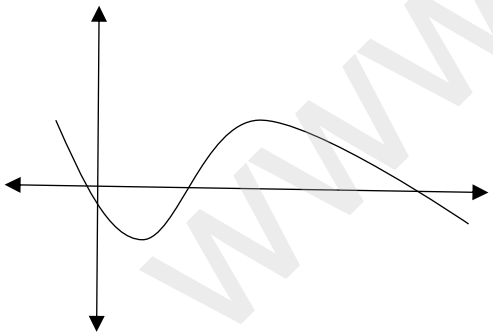
ادامه سوالات در پشت ورقه

www-kanoon-ir

۵	نمودار تابع f با دامنه $D = [-2 \text{ و } 4]$ و برد $R = [-3 \text{ و } 6]$ در شکل زیر داده شده است. نمودار تابع $g(x) = \frac{1}{3}f(2x) + 2$ را رسم و دامنه و برد آنرا بنویسید. 	۱,۵
۶	دوره تناوب و مقادیر max و min تابع $y = 2 - 4sin\left(\frac{\pi}{3}x\right)$	۱
۷	با توجه به نمودار داده شده ضابطه تابع مثلثاتی را بنویسید. 	۱
۸	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $\cos 2x - 3 \sin x = -1$	۱/۵
۹	اگر $\sin x = \frac{4}{5}$ باشد و زاویه در ربع اول باشد ،حاصل عبارت $\cos 2x$ را بنویسید. ب) مقدار $sin22/5$ را بیابید.	۱,۵

ادامه سوالات در ورقه بعدی

www-kanoon-ir

۱۰	**حاصل حد های زیر را بنویسید.** الف) $\lim_{x\to 2} \dfrac{x^2-4}{3-\sqrt{x+7}}$ ب) $\lim_{x\to 4^-} \dfrac{[x]-4}{x^2-16}$ ج) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^+} \dfrac{\sin x}{\cos x}$ د) $\lim_{x\to +\infty} \dfrac{(-2x^2+3x)(2x^2-4x^3)}{x^4+3x-4x^5-1}$ ه) $\lim_{x\to -\infty} 3-\dfrac{1}{x^2}$	۳
۱۱	**با توجه به نمودار داده شده پاسخ دهید.**  الف) $\lim_{x\to -\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x\to +\infty} f(x) =$ ج) $\lim_{x\to -1^-} f(x) =$ د) $\lim_{x\to -1^+} f(x) =$	۱
۱۲	**نقاط داده شده روی منحنی را با شیب های ارایه شده در جدول نظیر کنید.**  | نقطه | شیب | | | -3 | | | -2 | | | ۰ | | | $\frac{2}{3}$ | | | ۲ |	۱
۱۳	**اگر $f(x)=3x^2-2x+1$ باشد:** **الف) $f'(1)$ را به کمک تعریف مشتق بدست آورید.** **ب) معادله خط مماس بر منحنی را در نقطه ای بطول ۱ واقع بر آن بنویسید.**	۱,۵
	صفحه ۳	
	ریاضیات را باید به همه آموخت نه برای ریاضی دان شدن ، بلکه برای خردمند شدن... موفق و سربلند باشید.	۲۰

www-kanoon-ir