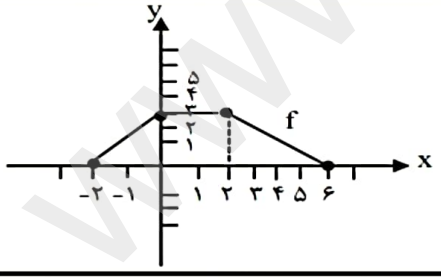
باسمه تعالی

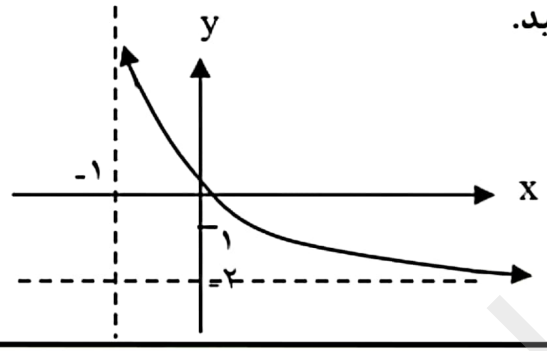
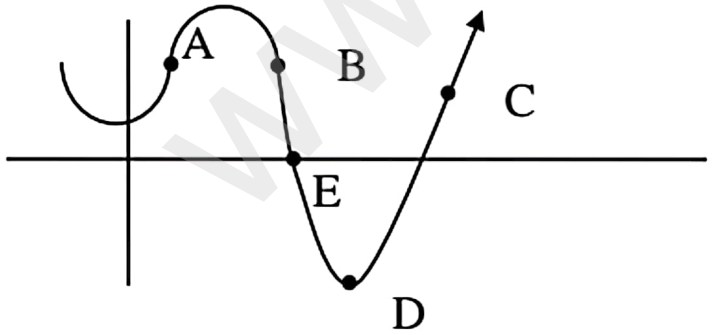
اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**			
سوالات آزمون نوبت اول درس: ریاضی ۳		**رشته و پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی**	
نام و نام خانوادگی:	**ساعت آزمون: ۱۰:۳۰**	**تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**	**مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه**
تعداد صفحه: ۲	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		**شماره صندلی:**

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) تابع ثابت در یک بازه، هم صعودی و هم نزولی محسوب می شود. ب) تابع تانژانت در دامنه اش صعودی است. ج) چند جمله ای $f(x)=۲x^۳+۵x^۲-۳x-۱۰$ بر دوجمله ای $x+۲$ بخش پذیر است. د) در تابع $f(x)=۴+\sqrt{x-۱}$ دامنه تابع $y=(f^{-۱}of)(x)$ برابر $(-\infty \text{ و } +\infty)$ است.	۲
۲	**جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.** الف) تابع $g(x)=x^۲-۴x+۵$ در بازه $(-\infty \text{ و } a]$ اکیداً نزولی است. حداکثر مقدر a برابر ..... است. ب) مقدار عددی عبارت $\sin ۱۵^\circ \cos ۱۵^\circ$ برابر ..... است. ج) اگر $f(x)=۲x^۳-۱$ باشد، حاصل $f^{-۱}(۱۵)$ برابر ..... است. د) دورهٔ تناوب اصلی تابع $y=tanx$ برابر ..... است. ه) $g(x)=\begin{cases}-\frac{۱}{x}: & x>۰\\ \frac{۵x^۲-۳x}{-x^۲+۱}: & x\le ۰\end{cases}$ وقتی $x\to-\infty$ میل کند برابر ..... است.	۲/۵
۳	**برد تابع f بازه‌ی $[۱ \text{ و } -۳)$ است برد تابع $y=-۲f(۳x-۱)+۳$ کدامیکی از موارد زیر است؟** الف) $[۰ \text{ و } -۸)$ ب) $[۰ \text{ و } -۱۲)$ ج) $[۹ \text{ و } ۱]$ د) $(۲ \text{ و } -۱۰]$	۱
۴	**مقدار عددی عبارت مقابل $cos^۲۱۵^\circ-sin^۲۱۵^\circ$ برابر ..... است.** الف) $\frac{\sqrt{۳}}{۲}$ ب) $\frac{۱}{۲}$ ج) ۱ د) -۱	۱
۵	**تابع $f(x)=\sqrt{x+۴}-۱$ را در نظر بگیرید. دامنه و ضابطه تابع وارون آن را بیابید.**	۱/۵
۶	نمودار تابع $y=f(x)$ در شکل زیر رسم شده است. الف) نمودار تابع $g(x)=\frac{۱}{۳}f(۲x)$ را رسم کنید. ب) دامنه و برد تابع g را پیدا کنید. ج) مقدار $(gof)(۲)$ را پیدا کنید. 	۲/۵
۷	**اگر بیشترین و کمترین مقدار تابع $y=a\cos\left(\frac{\pi x}{۲}\right)+C$ به ترتیب ۱۰ و ۲- باشد.** الف) مقادیر $\lvert a\rvert$ و C را بیابید. ب) دوره تناوب تابع را بدست آورید.	۱/۵
۸	**معادله مثلثاتی $\sin ۳x-\sin ۲x=۰$ را حل کنید. و مجموعه جواب معادله رادر بازه محاسبه $[۰ , ۲\pi]$ کنید.**	۱/۵
۹	**حدود زیر را محاسبه کنید. (نماد [ ] علامت جزء صحیح است.)** الف) $\lim_{x\to۱}\frac{x-۱}{\sqrt{x}-۱}$ ب) $\lim_{x\to۵}\frac{۱}{(x-۵)^۴}$ ج) $\lim_{x\to۳^+}\frac{۳-[x]}{x-۳}$ د) $\lim_{x\to-\infty}\frac{-۶x^۳+۷x-۹}{۲x^۳-۴x^۲+x}$	۳

www.kanoon.ir

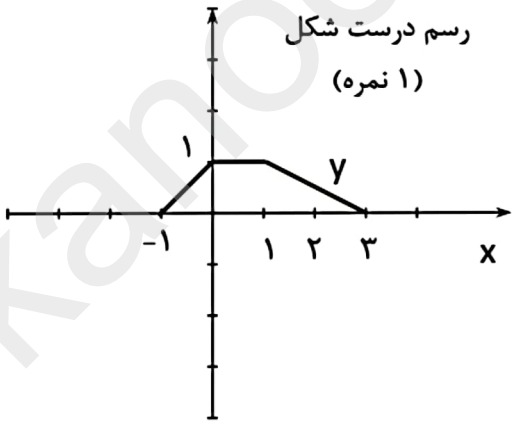
باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک ارومیه**			
سوالات آزمون نوبت اول درس: **ریاضی ۳**	رشته و پایه تحصیلی: **دوازدهم تجربی**		
نام و نام خانوادگی:	ساعت آزمون: **۱۰:۳۰**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۳/۱۰/۰۸**	مدت آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
تعداد صفحه: **۲**	**دی ماه سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		شماره صندلی:

ردیف	سؤالات	بارم
۱۰	با استفاده از نمودار تابع $y = f(x)$ ، حدهای خواسته شده را بنویسید. الف) $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x\to(-۱)^+} f(x) =$ 	۱
۱۱	اگر نمودار تابع f از نقطهٔ $A(-۱, ۳)$ بگذرد و $\lim_{x\to4} \frac{f(x)-f(۴)}{x-۴} = ۵$ باشد. معادله خط مماس بر نمودار f را در نقطه A بدست آورید.	۱/۵
۱۲	نقاط داده شده روی منحنی زیر با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید. (یک نقطه اضافی دارد.)  نقطه | شیب -۳ -۱ ۰ ۱	۱
	موفق و پیروز باشید / گروه ریاضیات دبیرستان غیردولتی کمال دانش	۲۰

www.kanoon.ir

کلید آزمون ریاضی ۳

۱	الف) درست (۰/۵) ب) نادرست (۰/۵) ج) درست (۰/۵) د) درست (۰/۵)	۲
۲	الف) ۲ ب) $\frac{۱}{۴}$ ج) ۲ د) π هـ) ۵- هر قسمت (۰/۵ نمره)	۲/۵
۳	گزینه ج	۱
۴	گزینه الف	۱
۵	(۰/۲۵) $y+۱=\sqrt{x+۴} \rightarrow x+۴=(y+۱)^۲ \rightarrow x=(y+۱)^۲-۴$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $D_f=[-۱,+\infty)$ (۰/۵) $f^{-۱}(x)=(x+۱)^۲-۴$ (۰/۲۵)	۱/۵
۶	رسم درست شکل (۱ نمره)  (۱-) (۰) (۱) (۳) x: -۲ ۰ ۲ ۶ Y: ۰ ۳ ۳ ۰ (۰) (۱) (۱) (۰) ب) $D_g=[-۱,۳]$ (۰/۵) $R_g=[۰,۱]$ (۰/۵) ج) $gof(۲)=g(f(۲))=g(۳)=۰$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۲/۵
۷	$Max=۱۰$ $Min=-۲$ $C=\frac{Max+Min}{۲}=\frac{۸}{۲}=۴$ (۰/۵) $T=\frac{۲\pi}{\lvert b\rvert}=\frac{۲\pi}{\frac{\pi}{۲}}=۴$ (۰/۵) $Max=\lvert a\rvert+C$ $۱۰=\lvert a\rvert+۴ \Rightarrow \boxed{\lvert a\rvert=۶}$ (۰/۵)	۱/۵

www-kanoon-ir

۸	$\sin ۳x = \sin ۲x \Rightarrow \begin{cases} ۳x = ۲k\pi + ۲x \Rightarrow x = ۲k\pi \quad k \in R \quad (۰/۵) \\ ۳x = ۲k\pi + \pi - ۲x \Rightarrow ۵x = ۲k\pi + \pi \end{cases}$ $(۰/۵) \quad x = \frac{۲k\pi + \pi}{۵} \quad k \in R$ $ج۰م = \left\{ ۰ , ۲\pi , \frac{\pi}{۵} , \frac{۳\pi}{۵} , \frac{۵\pi}{۵} , \frac{۷\pi}{۵} , \frac{۹\pi}{۵} \right\}$ (۰/۵)	۱/۵

k	۰	۱
π	۰	۲π

k	۰	۱	۲	۳	۴
x	$\frac{\pi}{۵}$	$\frac{۳\pi}{۵}$	$\frac{۵\pi}{۵}$	$\frac{۷\pi}{۵}$	$\frac{۹\pi}{۵}$

۹	(۰/۲۵) (۰/۲۵) الف) $\lim_{x \to ۱} \frac{x-۱}{\sqrt{x}-۱} = \frac{۰}{۰}$ $\lim_{x \to ۱} \frac{(x-۱)(\sqrt{x}+۱)}{x-۱} = ۲$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $\lim_{x \to ۵} \frac{-۱}{(x-۵)^۴} = \frac{۱}{۰^+} = +\infty$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۵) ج) $\lim_{x \to ۳^+} \frac{۳-[x]}{x-۳} = \lim_{x \to ۳^+} \frac{۰}{x-۳} = ۰$ (۰/۲۵) د) $\frac{\infty}{\infty}$ $\lim_{x \to -\infty} \frac{-۶x^۳}{۲x^۳} = -۳$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۳
۱۰	$\lim_{x \to +\infty} f(x) = -۲$ (۰/۵) $\lim_{x \to (-۱)^+} f(x) = +\infty$ (۰/۵)	۱
۱۱	$A(-۱ , ۳)$ $y - y_A = m(x - x_A)$ (۰/۲۵) $m = ۵$ $y - ۳ = ۵(x + ۱) \rightarrow \boxed{y - ۵x - ۸ = ۰}$ (۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۵)	۱/۵
۱۲		۱

شیب	-۳	-۱	۰	۱
نقطه	E	B	D	A
	(۰/۲۵)	(۰/۲۵)	(۰/۲۵)	(۰/۲۵)

با عرض سلام و خسته نباشید خدمت همکاران محترم لطفاً به جواب‌های صحیح غیر از راه‌حل‌های پیشنهادی، نمره منظور شود.