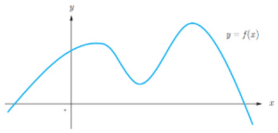
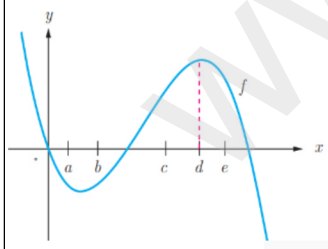
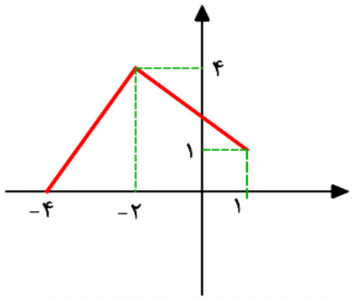
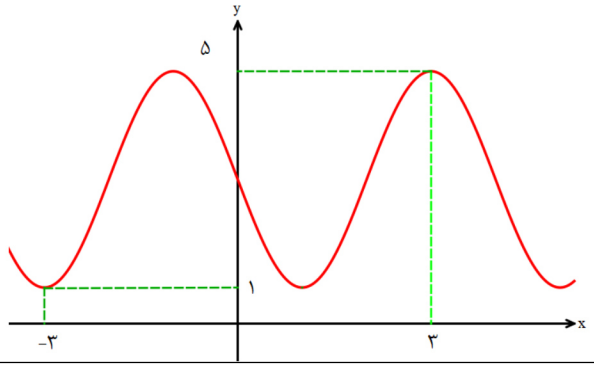
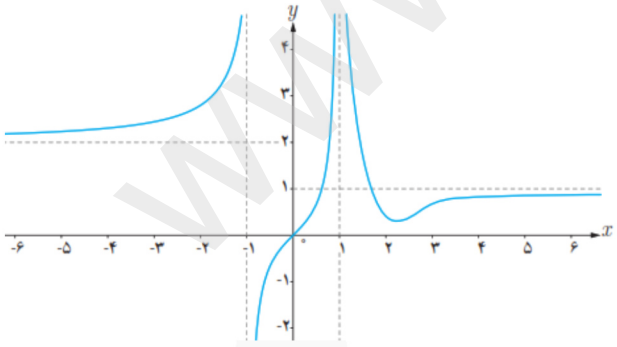
نام دانش‌آموز:	ای نام تو بهترین سرآغاز	سؤال امتحانی درس: **ریاضی ۳**
نام خانوادگی:	وزارت آموزش و پرورش	نوبت: **اول**
نام آموزشگاه: غیردولتی پسرانه **الغدیر** بابل	اداره کل آموزش و پرورش مازندران	تاریخ امتحان: **۱۴۰۱/۱۰/۱۴**
ساعت شروع: **۱۲**	اداره آموزش و پرورش **شهرستان بابل**	مدت امتحان: **۱۰۰ دقیقه**
پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی**	شماره کلاس:	تعداد صفحات: **۲** صفحه

ردیف	شـــــرح ســـؤال	صفحه ی ۱	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت زیر را تعیین کنید الف- تابع $y=\frac{۱}{x}$ در دامنه اش تابع اکیدا نزولی است. درست ◯ نادرست ◯ ب - تابع $y=\tan x$ با دامنه $(۰,\pi)-\left\{\frac{\pi}{۲}\right\}$ غیر یکنواست. درست ◯ نادرست ◯ پ - دوره تناوب تابع $f(x)=\cos^{۲}۲x-\sin^{۲}۲x$ برابر با π است. درست ◯ نادرست ◯ ت -برای تابع مقابل در سه نقطه مقدار مشتق برابر با صفر است. درست ◯ نادرست ◯		۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف- طول نقاط روی نمودار تابع $y=\sqrt{x}$ چهار برابر می کنم سپس دو واحد در جهت افقی به سمت چپ انتقال می دهیم ضابطه تابع نهایی برابر است با ..... . ب - اگر T,m,M به ترتیب ماکزیمم و مینیمم و دوره تناوب تابع $y=۳\cos\frac{\pi}{۲}x-۷$ باشد حاصل $۲M-m+۳T$ برابر است با ..... . پ - اگر $\lim_{x\to\infty}\frac{ax^{n-۲}+۳x^{۲}-۵}{۵x^{۴}+۳x^{۳}+۱}=-۳$ مقدار $a+n$ برابر است با ..... . ت - در شکل زیر و در نقاط مشخص شده بیشترین مقدار مشتق تابع در نقطه ..... می باشد. 		۲
۳	با رسم نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}-۲x-۳ & x<-۴\\ ۳ & -۴\le x<۲\\ ۳x-۲ & ۲\le x\end{cases}$ ، بازه هایی که تابع در آن صعودی ، نزولی و ثابت می باشد بیابید.		۱/۵
۴	اگر $f(x)=\sqrt{x-۲}$ و $g(x)=\sqrt{x^{۲}-۱۶}$ دامنه و ضابطه gof را بیابید.		۱/۵

ادامه سؤالات در صفحه بعد

۵	اگر نمودار تابع f به صورت مقابل باشد نمودار تابع $y=۲f(۱-x)$ را رسم کنید . (رسم تمام مراحل الزامی است) 	۱/۵
۶	ضابطه تابع وارون $(x>۱)$ $f(x)=x^۲-۲x+۳$ را بیابید.و نمودار f و $f^{-۱}$ را در یک دستگاه رسم کنید.	۲
۷	شکل زیر نمودار تابع $y=a\sin bx+c$ یا $y=a\cos bx+c$ می باشد .ضابطه آن را بنویسید. 	۱/۵
۸	اگر α در ناحیه دوم باشد و $\sin\alpha=\frac{۳}{۵}$ مقدار $\sin ۲\alpha-۲\cos ۲\alpha$ را بدست آورید.	۱
۹	معادلات زیر را حل کنید. $I)\quad \cos ۲x-\sin x=۱$ $II)\quad \cos x(۲\cos x-۹)=۵$	۲
۱۰	برای چند جمله ای $f(x)=x^۳-ax^۲+۲bx+۵$ ، b,a را چنان بیابید تا بر $x-۱$ بخش پذیر باشد و باقیمانده تقسیم آن بر $x+۱$ برابر با ۴ باشد.	۱/۵
۱۱	با توجه به نمودار مقابل حد های زیر را بدست آورید. ([ ] علامت جزء صحیح) ۱) $\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)]$ ۲) $\lim\limits_{x\to+\infty}(fof)(x)$ ۳) $\lim\limits_{x\to(-۱)^+}(fof)(x)$ 	۰/۷۵
۱۲	حد های زیر را بدست آورید. ([ ] علامت جزء صحیح) ۱) $\lim\limits_{x\to۳^+}\frac{[x]-۴}{۹-x^۲}$ ۲) $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{(۲x+۱)(۳x+۲)-۶x^۲}{۳x+\lvert x\rvert}$ ۳) $\lim\limits_{x\to۳^-}\frac{[x]\lvert x-۳\rvert}{\sqrt{۲x+۳}-۳}$	۲/۲۵
۱۳	با استفاده از تعریف ، مشتق تابع $f(x)=x^۲+۴x$ را در $x=۳$ بیابید	۱/۵

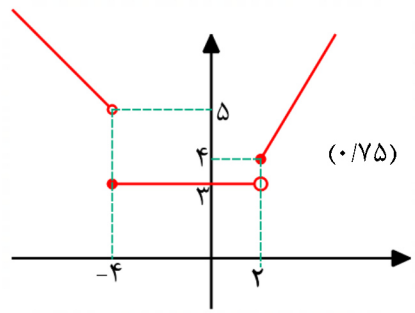
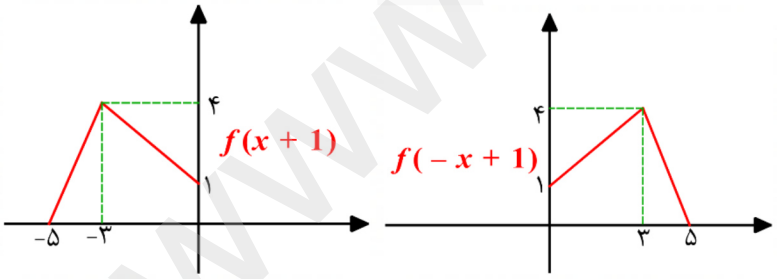
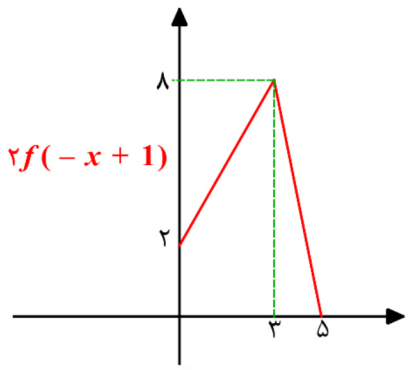
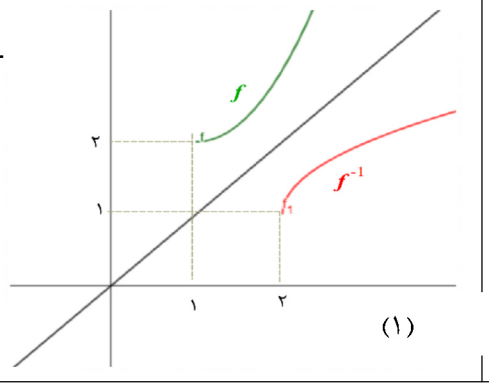
جمع نمرات : ۲۰

www.kanoon.ir

راهنمای تصحیح نوبت اول درس: **ریاضی ۳** | ای نام تو بهترین سرآغاز | تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۴

پایه: **دوازدهم** رشته: **تجربی** | اداره آموزش و پرورش **شهرستان بابل** | ساعت شروع: **۱۲**

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه | نام آموزشگاه: غیردولتی پسرانه **الغدیر** بابل | تعداد صفحات: **۳ صفحه**

ردیف	شـــرح ســـؤال صفحه ی ۱	بارم
۱	الف- نادرست ب- درست پ- نادرست ت – درست	۱
۲	الف- $y=\frac{۱}{۲}\sqrt{x+۲}$ ب- ۱۴ پ- ۹- ت- c	۲
۳	در بازه $(-\infty,۲)$ نزولی در بازه $[-۴,+\infty)$ صعودی (۰/۷۵) در بازه $[-۴,۲]$ ثابت  (۰/۷۵)	۱/۵
۴	$D_f=[۲,+\infty)$ $D_g=(-\infty,-۴]\cup$ $D_{(gof)}=\{x\in D_f \mid f(x)\in D_g\}$ $\Rightarrow \{x\in[۲,+\infty) \mid \sqrt{x-۲}\in(-\infty,-۴]\cup$ } $\Rightarrow ۴\le\sqrt{x-۲}\Rightarrow ۱۶\le x-۲\Rightarrow ۱۸\le x\Rightarrow [۲,+\infty)\cap$ $)=[۱۸,+\infty)$	۱/۵
۵	$y=۲f(-x+۱)$  	۱/۵
۶	$y=x^۲-۲x+۱+۲=(x-۱)^۲+۲$ $(x-۱)^۲=y-۲\Rightarrow x-۱=\pm\sqrt{y-۲}\xrightarrow{x>۱}x-۱=\sqrt{y-۲}$ $x=۱+\sqrt{y-۲}\Rightarrow y=۱+\sqrt{x-۲}$ (۱) 	۲

www-kanoon-ir

۷	نمودار تابع مربوط به سینوس می باشد	۱/۵

$$\left.\begin{array}{l}\frac{۳}{۲}T=۶\Rightarrow T=۴\Rightarrow\frac{۲\pi}{|b|}=۴\Rightarrow|b|=\frac{\pi}{۲}\Rightarrow b=\pm\frac{\pi}{۲}\\ |a|=\frac{۵-۱}{۲}=۲\Rightarrow a=\pm۲\\ c=\frac{۵+۱}{۲}=۳\end{array}\right\}\xrightarrow{a,b\ \text{مختلف العلامه}}\quad y=-۲\sin\frac{\pi x}{۲}+۳$$

۸	$\left.\begin{array}{l}\sin\alpha=\frac{۳}{۵}\Rightarrow\cos\alpha=-\frac{۴}{۵}\\ \sin۲\alpha=۲\sin\alpha\cos\alpha=۲\left(\frac{۳}{۵}\right)\left(-\frac{۴}{۵}\right)=-\frac{۲۴}{۲۵}\\ \cos۲\alpha=۱-۲\sin^{۲}\alpha=۱-۲\left(\frac{۳}{۵}\right)^{۲}=\frac{۷}{۲۵}\end{array}\right\}\Rightarrow\sin۲\alpha-۲\cos۲\alpha=-\frac{۲۴}{۲۵}-۲\left(\frac{۷}{۲۵}\right)=-\frac{۳۸}{۲۵}$	۱
۹	$I)\ \cos۲x-\sin x=۱\Rightarrow۱-۲\sin^{۲}x-\sin x=۱\Rightarrow\sin x(۲\sin x+۱)=۰$ $\begin{cases}\sin x=۰\Rightarrow x=k\pi\\ \sin x=-\frac{۱}{۲}=\sin(-\frac{\pi}{۶})\Rightarrow\begin{cases}x=۲k\pi-\frac{\pi}{۶}\\ x=۲k\pi+\frac{۷\pi}{۶}\end{cases}\end{cases}$ $II)\ \cos x(۲\cos x-۹)=۵\Rightarrow۲\cos^{۲}x-۹\cos x-۵=۰\Rightarrow(۲\cos x+۱)(\cos x-۵)=۰$ $\begin{cases}\cos x=۵\quad\text{غ ق ق}\\ \cos x=-\frac{۱}{۲}=\cos(\frac{۲\pi}{۳})\Rightarrow x=۲k\pi\pm\frac{۲\pi}{۳}\end{cases}\qquad k\in\mathbb{Z}$	۲
۱۰	$\left.\begin{array}{l}x-۱=۰\Rightarrow x=۱\Rightarrow f(۱)=۱-a+۲b+۵=۰\Rightarrow-a+۲b=-۶\\ x+۱=۰\Rightarrow x=-۱\Rightarrow f(-۱)=-۱-a-۲b+۵=۴\Rightarrow a+۲b=۰\end{array}\right\}\Rightarrow\begin{cases}a=۳\\ b=-\frac{۳}{۲}\end{cases}$	۱/۵

www.kanoon.ir

۰/۷۵	۱) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left[f(x)\right]=\left[۱^{-}\right]=۰$ ۲) $\lim\limits_{x\to+\infty}(fof)(x)=\lim\limits_{x\to+\infty}f(f(x))=f(۱^{-})=+\infty$ $\lim\limits_{x\to(-۱)^{+}}(fof)(x)=\lim\limits_{x\to(-۱)^{+}}f(f(x))=\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)=۲$	۱۱
۲/۲۵	۱) $\lim\limits_{x\to۳^{+}}\dfrac{[x]-۴}{۹-x^{۲}}=\dfrac{۳-۴}{۰^{-}}=\dfrac{-۱}{۰^{-}}=+\infty$ (۰/۷۵) ۲) $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{(۲x+۱)(۳x+۲)-۶x^{۲}}{۳x+\lvert x\rvert}=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{۶x^{۲}+۷x+۲-۶x^{۲}}{۳x-x}=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{۷x}{۲x}=\dfrac{۷}{۲}$ (۰/۷۵) ۳) $\lim\limits_{x\to۳^{-}}\dfrac{[x]\lvert x-۳\rvert}{\sqrt{۲x+۳}-۳}=\lim\limits_{x\to۳^{-}}\dfrac{۲(۳-x)}{\sqrt{۲x+۳}-۳}\times\dfrac{\sqrt{۲x+۳}+۳}{\sqrt{۲x+۳}+۳}=\lim\limits_{x\to۳^{-}}\dfrac{۲(۳-x)\times(\sqrt{۲x+۳}+۳)}{۲x+۳-۹}$ $\lim\limits_{x\to۳^{-}}\dfrac{۲(۳-x)\times(\sqrt{۲x+۳}+۳)}{۲(x-۳)}=-۶$ (۰/۷۵)	۱۲
۱/۵	$\lim\limits_{x\to۳}\dfrac{f(x)-f(۳)}{x-۳}=\lim\limits_{x\to۳}\dfrac{x^{۲}+۴x-۲۱}{x-۳}=\lim\limits_{x\to۳}\dfrac{(x+۷)(x-۳)}{x-۳}=۱۰$	۱۳