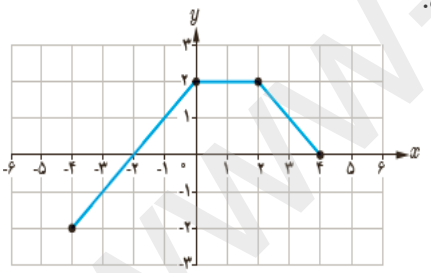
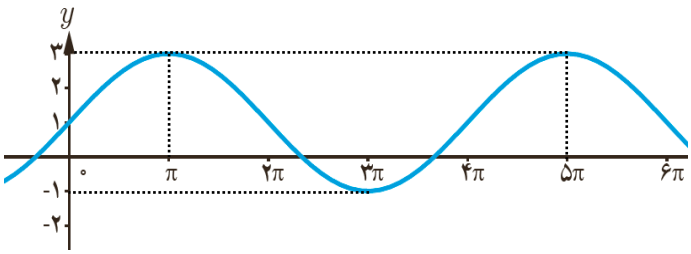
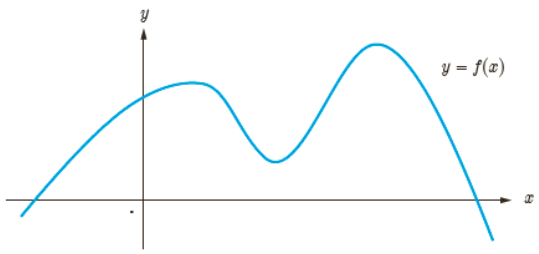
سوالات آزمون درس : ریاضی۳	امتحانات نوبت اول– دی ۱۴۰۳ دبیرستان دخترانه سما۴ (دور دوم)	نام دبیر: علی سلامت
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
پایه : دوازدهم		زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه
رشته: تجربی		تعداد صفحه: ۲

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) تابع f با ضابطهٔ $f(x)=۲x^{۵}-۴x^{۳}+\sqrt{۷}\,x^{۲}$ یک تابع چند جمله‌ای است. ب) برد تابع با ضابطهٔ $y=-۲f(x)$ همان برد تابع با ضابطهٔ $y=f(x)$ است. پ) برای دو تابع f , g که $f\neq g$ تساوی $(fog)(x)=(gof)(x)$ هیچ وقت برقرار نیست.	۰/۷۵
۲	جاهای خالی را با عبارت ریاضی یا کلمهٔ مناسب کامل کنید. الف) تابع با ضابطهٔ $f(x)=Sinx$ روی بازهٔ $[-\frac{\pi}{۲},\frac{\pi}{۲}]$، ..... است.(صعودی- نزولی- غیریکنوا) ب) برد تابع با ضابطهٔ $f(x)=tanx$ مجموعهٔ ..... است. پ) حاصل $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{x^{۲}-۶x^{۳}+۲}{۲x^{۳}+۴x-۲}$ برابر با ..... است.	۰/۷۵
۳	نمودار تابع با ضابطهٔ $f(x)=\begin{cases}(x-۱)^{۳}+۲ & x\geq ۱\\ -۳x & x<۱\end{cases}$ را رسم کنید و سپس مشخص کنید تابع روی چه بازه‌ای اکیداً صعودی و روی چه بازه‌ای اکیداً نزولی است.	۱/۵
۴	اگر $f(x)=\sqrt{x+۱}$ و $g(x)=\sqrt{۴-x^{۲}}$، دامنهٔ تابع gof را با استفاده از تعریف به‌دست آورید.	۱/۲۵
۵	اگر $f(g(x))=۳x^{۲}-۶x+۱۴$ و $f(x)=۳x-۴$، ضابطهٔ تابع $g(x)$ را به‌دست آورید.	۱
۶	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. با استفاده از نمودار تابع f نمودار تابع با ضابطهٔ $g(x)=-۲f(۲x)+۱$ را رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید. 	۱/۲۵
۷	اگر $f(x)=-۱+\sqrt{۲x-۳}$ آن‌گاه ضابطه و دامنهٔ تابع $f^{-۱}$ را به دست آورید.	۱/۲۵
۸	ابتدا مشخص کنید ضابطهٔ نمودار رسم شده در شکل زیر به صورت $f(x)=a\,Sin(b\,x)+c$ یا $f(x)=a\,Cos(b\,x)+c$ است. سپس مقادیر ممکن برای a,b,c را به دست آورید. 	۱/۷۵

سوالات آزمون درس : ریاضی۳	امتحانات نوبت اول– دی ۱۴۰۳ دبیرستان دخترانه سما۴ (دور دوم)	نام دبیر: علی سلامت
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵
پایه : دوازدهم		زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه
رشته: تجربی		تعداد صفحه: ۲

ردیف	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است	نمره
۹	مقدار $Cos۲۲/۵^\circ$ را به‌دست آورید.	۱
۱۰	جواب های کلی معادله‌های زیر را به‌دست آورید. $Sin۲x-\sqrt{۲}Cosx=۰$ $۲Cos۳x+\sqrt{۳}=۰$	۲
۱۱	جواب‌های کلی معادلهٔ $۲Sin^۲x-۵Sinx+۳=۰$ را به دست آورید، سپس جواب (های) آن را در بازهٔ $[۰,۲\pi]$ مشخص کنید.	۱/۲۵
۱۲	حاصل هریک از حدود زیر را در صورت وجود به دست آورید. $\lim\limits_{x\to-۸}\frac{\sqrt[۳]{x}+۲}{۲x+۱۶}=$ $\lim\limits_{x\to۲}\frac{x^۳+x-۱۰}{۲-x}=$	۲/۲۵
۱۳	حدهای زیر را تعیین کنید. $\lim\limits_{x\to۳^-}\frac{[x]-۳}{۹-x^۲}$ $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{۲}^+}\frac{۱}{Cosx}$ $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{۳-\frac{۲}{x+۳}}{\frac{۵}{x^۳}-۷}=$ $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{۵x^۲-۲x^۳+۱}{x+۱۱}=$	۲
۱۴	با استفاده از تعریف مشتق، شیب خط مماس برنمودار تابع f با ضابطهٔ $f(x)=\sqrt{x+۱}$ را در نقطه‌ای به طول ۳ واقع برآن را به‌دست آورید، سپس معادلهٔ خط مماس را بنویسید.	۱/۵
۱۵	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. نقاط A,B را روی نمودار f مشخص کنید، به طوری که: الف) A نقطه‌ای روی نمودارتابع است که شیب خط مماس بر نمودار در آن منفی است. ب) B نقطه‌ای روی نمودارتابع است که مقدار تابع در آن صفر و مقدار مشتق در آن مثبت است. 	۰/۵