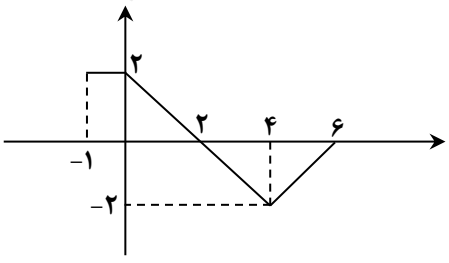
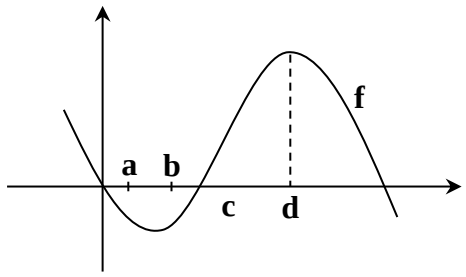
دبیرستان غیردولتی سیدالشهدا(ع)
امتحانات
دوره دوم منطقه ۸

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش منطقه ۸ تهران - موسسه آموزشی ندای سیدالشهدا(ع) - دبیرستان غیردولتی دوره دوم سیدالشهدا(ع) - نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴			
سوالات امتحانی درس : ریاضی ۳	رشتــه : تجربی	تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/۱۰/	
نام و نام خانوادگی :	شماره صندلی :	زمان امتحان : ۱۱۰ دقیقه	
پایه : دوازدهم / کلاس :	نام دبیر : آقای ساعتی	تعداد صفحات : ۲ صفحه	

ردیف	سؤال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) تابع نمائی $y = ۲^x - ۱$ در دامنه تعریف خود اکیداً نزولی است. ب) نمودار تابع $f(x) = (x+۱)^۳ - ۲$ از ناحیه دوم دستگاه مختصات عبور نمی کند. ج) خط $y = \frac{۱}{۲}$ نمودار تابع $y = \sin x$ را در فاصله $[۰, ۲\pi]$ در دو نقطه قطع می کند. د) هر تابع که یک به یک باشد، اکیداً یکنواست.	۱
۲	در جاهای حالی عبارت مناسب بنویسید. الف) اگر $f(x) = \frac{\lvert x \rvert}{۱+x^۲}$ ، مقدار $fof(۱)$ برابر .....است. ب) مقدار عددی عبارت $۳\sin ۱۵^\circ \cos ۱۵^\circ$ برابر ..... می باشد. ج) اگر دوره تناوب تابع $f(x) = ۵\sin(ax)$ عدد ۴π باشد، مقدار $\lvert a \rvert$ برابر ..... است. د) حاصل حد تابع $f(x) = -x^۳ + ۲x^۲ - ۵$ وقتی $x \to -\infty$ برابر ..... است.	۲
۳	گزینه صحیح را انتخاب نمایید. الف) اگر $f(x) = \frac{۱}{۸}x - ۳$ و $g(x) = x^۳$ باشد، مقدار $g^{-۱}of^{-۱}(۵)$ کدام است؟ ۱) -۶۴ ۲) -۴ ۳) ۴ ۴) ۶۴ ب) اگر g تابعی یک به یک بوده و رابطه $f(x) = g(۵x-۳)$ برقرار باشد، مقدار $f^{-۱}(-۲)$ کدام است؟ ۱) $-\frac{۱}{۵}$ ۲) -۱ ۳) $\frac{۱}{۵}$ ۴) ۱	۱
۴	الف) اگر $f(x) = \sqrt{۲-x}$ ، دامنه تابع $(fof)(x)$ را بدست آورید. ب) ضابطه تابع وارون $g(x) = -۲ - \sqrt{۳x-۱}$ را مشخص کنید.	۲
۵	نمودار تابع f در شکل روبه رو رسم شده است: ابتدا نمودار تابع $g(x) = -f(۲x)$ را رسم کرده سپس دامنه و برد تابع g را بیابید. 	۲
۶	اگر دامنه تابع $y = f(x)$ برابر $[-۱, ۳]$ و برد آن $[۰, ۲]$ باشد، دامنه و برد تابع $y = f(\frac{x}{۲})$ را بیابید.	۰/۷۵
۷	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = -۳\sin(\frac{x}{۲}) - ۲$ را بدست آورید.(راه حل نوشته شود)	۱

www.kanoon.ir

۸	مقدار عددی $sin۲۲/۵^\circ$ را بدست آورید.	۰/۷۵
۹	جواب های کلی معادلات زیر را تعیین نمایید. الف) $۲\sin(۳x)-\sqrt{۲}=۰$ ب) $\cos ۲x+\cos x+۱=۰$	۲
۱۰	در صورتی که دو چندجمله ای $۲x^۲-۵x+۴$ و $x^۲+ax$ در تقسیم بر $x-۱$ هم باقیمانده باشند، مقدار a را بدست آورید.	۰/۷۵
۱۱	آیا مقدار $\lim\limits_{x\to ۱^+}\frac{۱}{[x]-۱}$ وجود دارد؟ چرا؟	۰/۵
۱۲	حد توابع زیر را محاسبه نمایید. الف) $\lim\limits_{x\to ۵}\frac{\sqrt{x-۱}-۲}{x-۵}$ ب) $\lim\limits_{x\to \frac{۱}{۲}}\frac{[x]-۳}{\lvert ۲x-۱\rvert}$ ج) $\lim\limits_{x\to -\infty}\frac{۱+x-۶x^۲}{x(۲-۳x)}$	۲/۲۵
۱۳	هرگاه n عدد طبیعی باشد و $\lim\limits_{x\to\infty}\frac{x^n+x+۳}{۴x^۲-۱}=۰$ ، حاصل $\lim\limits_{x\to\infty}\frac{۲x^۲+n}{nx^۲}$ را بیابید.	۱
۱۴	با استفاده از تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x)=\frac{۱}{x}$ را در نقطه $x=۱$ بدست آورید.	۱
۱۵	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x)=-x^۲+۵x$ را در نقطه ای به طول ۲ واقع بر منحنی، بنویسید.	۱
۱۶	با در نظر گرفتن نمودار f در شکل، نقاط به طول های a ، b ، c و d را با مشتق های داده شده در جدول نظیر کنید.  x | $f'(x)$ ۰ | ۰/۵ | ۲ | -۰/۵ |	۱