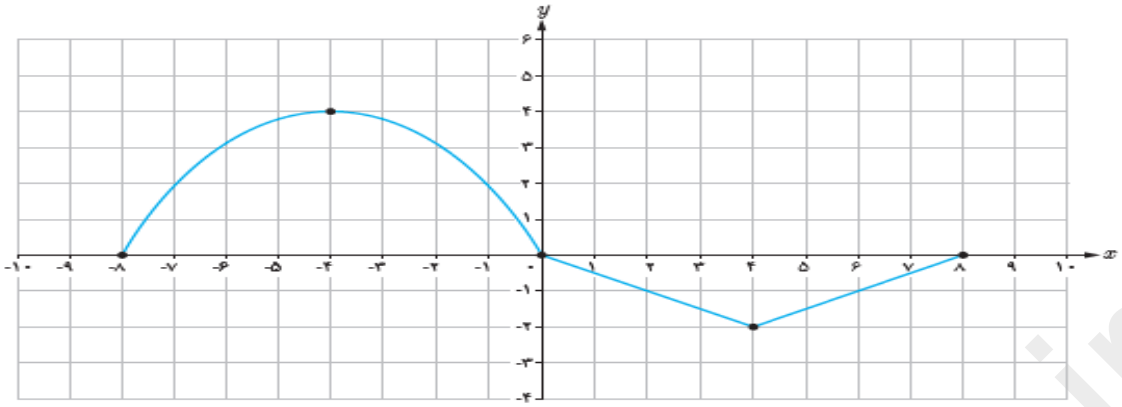
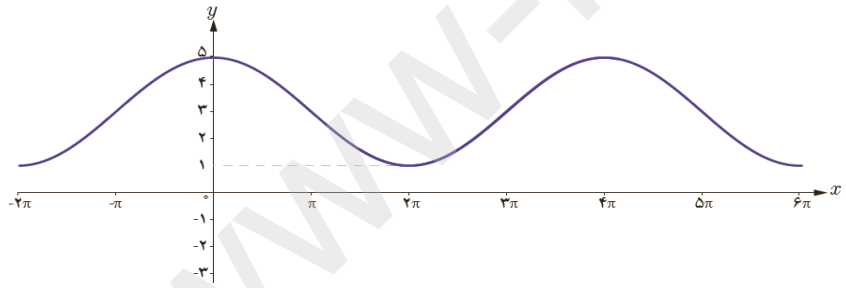
دبیرستان نمونه دولتی علی ابن ابیطالب (ع) زارچ	امتحان درس: ریاضی ۳ تاریخ امتحان: **۴ / ۱۰/ ۱۴۰۳** مدت امتحان: **۹۰ دقیقه** نام دبیر: **آقای شاکر**	رشته: **تجربی** پایه: **دوازدهم** سال تحصیلی: **۱۴۰۴ - ۱۴۰۳** نوبت امتحان: **نوبت اول**	نام : نام خانوادگی: نام پدر:

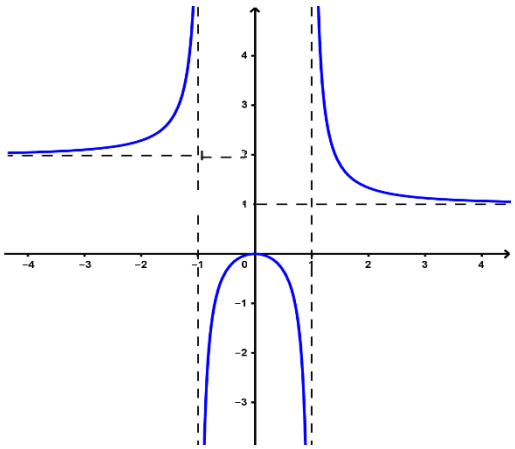
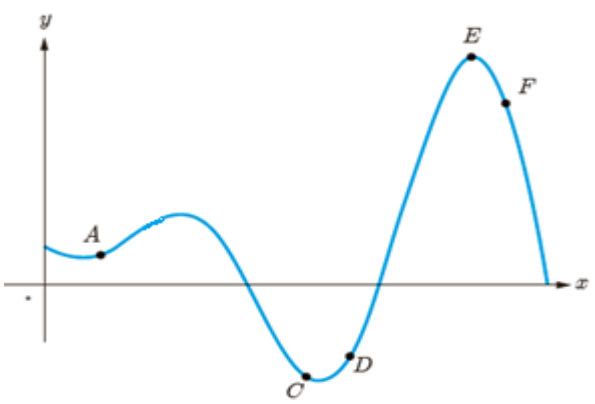
تصحیح اول: نمره به عدد	نمره به حروف:	امضاء:	تجدید نظر: نمره به عدد	نمره به حروف:	امضاء:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) برد تابع $y=f(x)$ و $y=f(kx)$ یکسان است. ب) تابع $y=\tan x$ در بازه $(۰,\pi)$ اکیداً صعودی است. ج) تابع $g(x)=\lvert x\rvert - x$ یک تابع صعودی است. د) اگر برای هر $x\in D_f$ داشته باشیم $x\pm ۳\in D_f$ و $f(x\pm ۳)=f(x)$، آن گاه دوره تناوب تابع برابر ۳ است.	۱
۲	در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. الف) دوره تناوب تابع $f(x)=-۳\cos(\sqrt{۲}\pi x)+۱$ عدد ..... است. ب) باقیمانده تقسیم چند جمله ای $f(x)=x^۳-۲x+۵$ بر $۳x+۹$ برابر ..... است. ج) اگر $f=\{(...,...),(...,...)\}$ و $g=\{(۳,۷),(۶,۸),(۴,-۲)\}$، آن گاه $gof=\{(۲,۷),(۵,۸)\}$ د) دامنه تابع $y=\tan x$ مجموعه ..... است.	۲
۳	الف) در کدام یک از بازه های زیر نمودار $y=x^۳$ بالای نمودار $y=x^۲$ قرار دارد؟ ۱) $(۱,+\infty)$ ۲) $(۰,۱)$ ۳) $(-۱,۰)$ ۴) $(-\infty,-۱)$ ب)) اگر برد تابع f بازه $[-۲,۳]$ باشد آنگاه برد تابع $g(x)=-۲f(۴x)+۱$ کدام گزینه است؟ ۱) $[-۵,۵]$ ۲) $[-۶,۴]$ ۳) $[-۴,۶]$ ۴) $[-۲,۵]$ ج) اگر $f(x)=x^۲-۳\sqrt{x}-۷$ باشد، مقدار $f^{-۱}(۲)$ کدام است؟ ۱) ۹ ۲) ۱ ۳) ۴ ۴) ۲ د) اگر $f'(۳)=۶$، آنگاه مقدار $\lim_{h\to ۰}\frac{f(۳+h)-f(۳)}{۲h^۲+۳h}$ برابر چند است؟ ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۴ ۴) ۸	۲
۴	اگر $f(x)=\sqrt{۴-x^۲}$ و $g(x)=\frac{۲x^۲}{۳x-۶}$ دو تابع باشند، ضابطه و دامنه تابع gof را به دست آورید.	۲

www-kanoon.ir

۵	نمودار تابع f به صورت زیر داده شده است. الف) نمودار تابع $y=-\frac{1}{2}f(2x)+1$ را به کمک نمودار تابع f رسم کنید. ب) دامنه و برد $y=-\frac{1}{2}f(2x)+1$ را بنویسید. 	۱/۵
۶	اگر $f(x)=-x^2+4x-1$ باشد الف) دامنه تابع را به بزرگ ترین بازه شامل صفر محدود کنید که f در آن بازه یک به یک باشد ب) در آن بازه ضابطه f^{-1} را محاسبه کنید ج) دامنه و برد f^{-1} را بنویسید	۱/۵
۷	ضابطه‌ی تابع زیر را بنویسید. 	۱
۸	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $\cos x(2\cos x-9)=5$ ب) $cos2x-3sinx+1=0$	۲

www-kanoon.ir

۹	مقدار $\cos(۲۲/۵)^\circ$ را به دست آورید.	۱
۱۰	حاصل حدهای زیر را به دست آورید. الف) $\lim\limits_{x\to ۱}\dfrac{۲x^۳-۲x^۲+۳x-۳}{-x+۱}$ ب) $\lim\limits_{x\to ۳}\dfrac{-\sqrt{x-۲}+۱}{۲-\sqrt{x+۱}}$ پ) $\lim\limits_{x\to(\frac{\pi}{۲})^+}\dfrac{\sin x}{\cos^۳ x}$ ت) $\lim\limits_{x\to(-۳)^-}\dfrac{۵x}{-x^۲+۹}$	۲
۱۱	با توجه به نمودار مقابل به حدهای زیر پاسخ دهید ۱) $\lim\limits_{x\to(-۱)^-} f(x)=$ ۲) $\lim\limits_{x\to ۱^-} f(x)=$ ۳) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=$ ۴) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=$ 	۲
۱۲	معادله خط مماس بر نمودار تابع $f(x)=\sqrt{x+۳}$ را در نقطه ای به طول ۱ روی نمودار به دست آورید.	۱
۱۳	نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید  | نقطه | شیب | |---|---| | | -۳ | | | -۱ | | | ۰ | | | ۰/۵ | | | ۲ |	۱