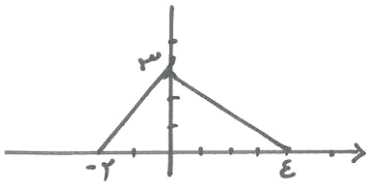
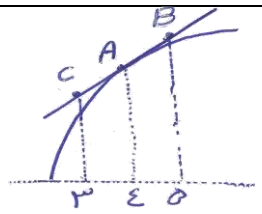
آزمون درس: ریاضی ۳	دبیرستان شاهد پسران متوسطه دوم	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	مهر
نام و نام خانوادگی دبیر: آقای کبریا		ساعت برگزاری: ۱۰ صبح	
پایه و رشته تحصیلی: دوازدهم تجربی		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳	
نام و نام خانوادگی :	امتحانات نوبت اول دی ۱۴۰۲	تعداد سؤال: ۱۵ سؤال تعداد صفحه : ۳ صفحه	آموزشگاه

ردیف	شـــــرح ســـؤال	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** **الف)** تابع $y=۳x(۱-۴x^۲)+۱$ یک تابع چند جمله‌ای از درجه ۳ است. **ب)** نمودار تابع $y=x^۲$ در بازه $(۰,۱)$ پائین‌تر از نمودار تابع $y=x^۳$ است. **ج)** اگر $f(۷)=۵$ و $g(۴)=۷$ آنگاه $(fog)(۴)=۵$. **د)** مقدار عددی $۱-۲\sin^۲ ۱۵$ برابر $\frac{۱}{۲}$ است.	۱
۲	**در جای خالی عبارت‌های ریاضی مناسب قرار دهید.** **الف)** شکل تابع $y=(x-۲)^۳-۱$ به صورت ..... می‌باشد. **ب)** اگر $f(x)=\frac{۳x+۷}{۲x-۳}$ باشد $fof(x)$ برابر ..... است. **ج)** در بازه ..... نمودار تانژانت در آن غیرصعودی است. **د)** در ناحیه ..... مقدار $\tan\alpha<\sin\alpha$ است.	۲
۳	تابعی مثال بزنید که دوره تناوب آن ۴π باشد.	۰/۵
۴	تابع $y=۴\sin x$ در کدام بازه زیر اکیدا نزولی است؟ **الف)** $\left(۰,\frac{\pi}{۲}\right)$ **ب)** $\left(-\frac{\pi}{۲},۰\right)$ **ج)** $\left(\pi,\frac{۳\pi}{۲}\right)$ **د)** $\left(\frac{۳\pi}{۲},۲\pi\right)$	۱
۵	تابع $y=x^۲\|x\|$ را رسم کنید و بگوئید در چه بازه‌ای اکیداً صعودی و در چه بازه‌ای اکیداً نزولی است؟	۱/۵
۶	نمودار تابع **f** به صورت مقابل است. **الف)** نمودار تابع $g(x)=۲f(x-۱)$ را رسم کنید.  **ب)** دامنه و برد $g(x)$ را بدست آورید.	۱/۵

www.k-kanoon.ir

۷	اگر $f=\{(۰,-۱),(۵,۹),(۳,۷),(-۲,۴)\}$ و $g=\{(۱,۲),(۳,-۱),(۷,۷)\}$ توابع fog و $g^{-۱}of^{-۱}$ را در صورت وجود بیابید.	۱
۸	با محدود کردن دامنه تابع $f(x)=x^۲-۲x+۳$ یک تابع یک به یک بدست آورده سپس دامنه و برد و وارون آن را بنویسید. آنگاه وارون آن را بدست آورید.	۲
۹	معادله یک تابع سینوسی $y=a\sin bx+c$ را بنویسید که برد آن $[-۲,۲]$ و دوره تناوب اصلی آن ۲ می‌باشد؟	۱
۱۰	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید. $\cos ۲x-\sin x+۱=۱$	۱/۵
۱۱	اگر $\lim_{x\to ۲}\frac{۳a-x}{x^۲-۴x+۴}$ حدود **a** را بیابید.	۱

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه سوالات- صفحه‌ی دوم	بارم
۱۲	**حاصل حدهای زیر را بیابید.** **الف)** $\lim_{x\to ۱} \frac{x-۱}{\sqrt[۳]{x}-۱}$ **ب)** $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^{-}} \tan x$ **ج)** $\lim_{x\to +\infty} \frac{-۳x^{۵}+۵x^{۲}}{۲x^{۳}-۹}$	۲
۱۳	**اگر** $f(x)=۲x+\sqrt{۴x^{۲}+۲x-۱}$ **باشد** $\lim_{x\to -\infty} f(x)$ **را بدست آورید.**	۱
۱۴	**مشتق تابع** $f(x)=\frac{x+۱}{۳x-۲}$ **را در** $x=۰$ **بدست آورید.**	۱/۵
۱۵	**برای تابع f در شکل زیر داریم** $f'(۴)=۱/۵$ **و** $f(۴)=۲۵$ **با توجه به شکل مختصات نقاط A و B و C را بیابید.** 	۱/۵
	«موفق باشید»	**جمع کل نمره** ۲۰