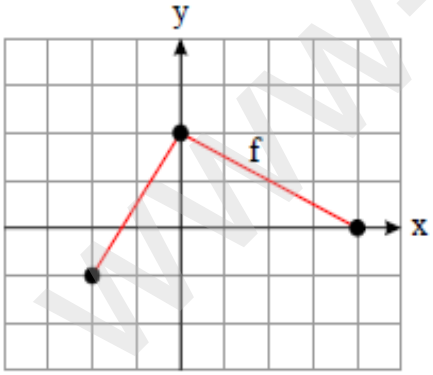
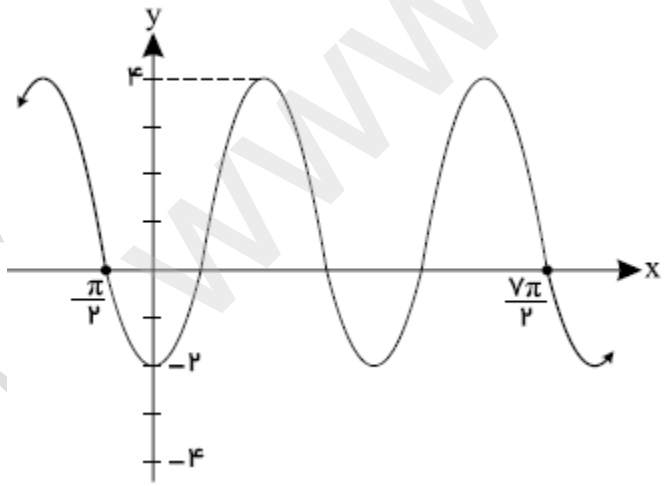
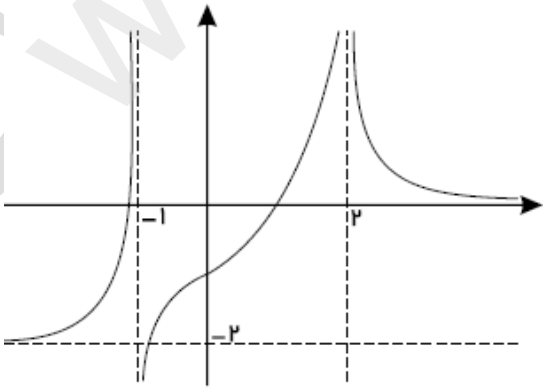
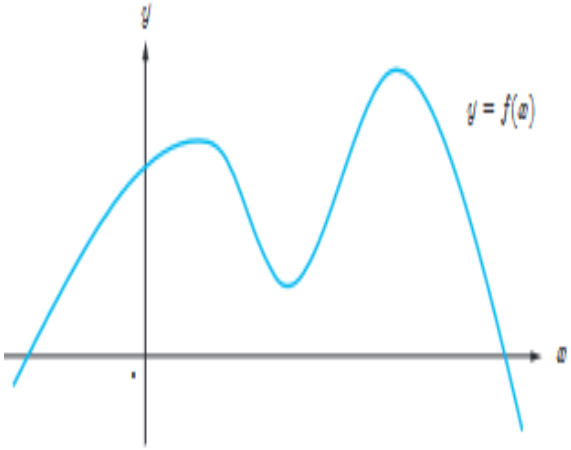
امتحان درس : ریاضی ۳	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج	مهر آموزشگاه	تاریخ برگزاری : ۱۴۰۳/۱۰/۲
پایه تحصیلی : دوازدهم			ساعت برگزاری : ۸ صبح
رشته تحصیلی : تجربی			مدت زمان امتحان : ۹۰ دقیقه
نام ونام خانوادگی :			سال تحصیلی : ۱۴۰۳/۱۴۰۴
دبیر طراح : پندار	دبیرستان نمونه دولتی استاد شیخ محمود شلتوت		نوبت امتحان : دیماه ۱۴۰۳

ردیف	متن سـؤالات(پاسخ برگ لازم ندارد) استفاده از ماشین حساب، مجاز نیست. صفحه ۱	بارم
۱	جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر $f(x)=\frac{\lvert x\rvert}{۱+\lvert x\rvert}$ مقدار $fof(۱)$ برابر است با ..... . ب) دوره تناوب تابع $f(x)=\tan x$ برابر ..... و برد آن برابر ..... است. پ) تابعی که در یک بازه هم صعودی و هم نزولی باشد تابع ..... نامیده میشود.	۱
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x)=\tan x$ در بازه $(\frac{\pi}{۲},\frac{۳\pi}{۲})$ اکیدا صعودی است. ب) چندجمله‌ای $P(x)=(x+۵)^۲(۲-x^۲)^۳$ از درجه ۷ است. پ) نمودار $f(x)=x^۳$ در بازه $[۰,۱]$ در زیر نمودار تابع $f(x)=x^۲$ قرار دارد. ت) حاصل $\lim_{x\to ۳^+}\frac{x+۱}{۹-x^۲}$ برابر $-\infty$ است. ث) نمودار تابع $y=f(\frac{x}{۳})$ از انقباض افقی نمودار تابع $y=f(x)$ به دست می‌آید. ج) تابع $f(x)=\lvert x-۱\rvert$ در تمام نقاط حقیقی پیوسته است پس در $\mathbb{R}$ مشتق پذیر است.	۱/۵
۳	نمودار تابع f در شکل زیر رسم شده است. الف) نمودار تابع $g(x)=-f(۲x)+۱$ را رسم کنید. ب) دامنه و برد تابع g را به دست آورید. 	۲
۴	نمودار تابع $f(x)=\sqrt{x}$ را ابتدا ۴ واحد به سمت راست انتقال می‌دهیم سپس عرض نقاط را دو برابر کرده و و ۱ واحد به سمت پایین انتقال می‌دهیم. ضابطه تابع جدید را بنویسید.	۰/۷۵

ردیف	متن سـؤالات صفحه ۲	بارم
۴	تابع $f(x)=\sqrt{x+۴}-۱$ را در نظر بگیرید. دامنه و ضابطه تابع وارون آن را بیابید.	۱/۵
۵	اگر $f(x)=\frac{۲}{x-۱}$ و $g(x)=\sqrt{x+۱}$ باشند، الف) دامنه fog را با استفاده از تعریف به دست آورید. ب) حاصل $(gof)^{-۱}(\sqrt{۲})$ را به دست آورید.	۱/۷۵
۶	حاصل عبارت $y=۸\sin x\cos x\cos ۲x\cos ۴x$ را به ازای $x=۷/۵^{\circ}$ به دست آورید.	۱
۷	نمودار تابع با ضابطهٔ $y=a\cos bx+c$ به صورت مقابل رسم شده است. مقادیر a,b,c را به دست آورید. 	۱/۵

ردیف	متن سـؤالات صفحه ۳	بارم
۸	اگر $\frac{\pi}{۴} < \alpha < \frac{\pi}{۲}$ باشد، مقادیر عددی $\cos\alpha$ و $\tan\alpha$ را با هم مقایسه کنید.	۰/۵
۹	معادلهٔ مثلثاتی $\cos ۲x - ۳\sin x + ۴ = ۰$ را حل کنید.	۱/۲۵
۱۰	باقیمانده تقسیم عبارت های $P(x) = x^۳ + ax + ۱$ و $Q(x) = ۲x^۲ - x + ۱$ بر $x + ۲$ یکسان است. مقدار a را بیابید.	۱/۵
۱۱	حدهای زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to ۱} \frac{\sqrt{۳x+۱} - ۲}{x-۱} =$ ب) $\lim_{X\to ۳^-} \frac{۳-[x]}{x-۳} =$ پ) $\lim_{x\to -\infty} \frac{۱+x-۴x^۳}{۳x+۲x^۲} =$	۲/۵
۱۲	نمودار تابع f در شکل مقابل رسم شده است. حدهای زیر را بیابید. الف) $\lim_{x\to -\infty} f(x) =$ ب) $\lim_{x\to (-۱)^+} f(x) =$ 	۰/۵

ردیف	متن ســـــــــؤالات صفحه ۴	بارم
۱۳	نقاط A , D , C و D را روی نمودار تابع رسم شده f در شکل مقابل مشخص کنید به طوری که : الف) A نقطه ای روی نمودار است که مشتق در آن نقطه منفی است. ب) B نقطه ای روی نمودار است مقدار تابع و مقدار مشتق در آن منفی است. پ) C نقطه ای روی نمودار است که مقدار تابع در آن نقطه صفر است ولی مقدار مشتق در آن مثبت است. ت) D نقطه ای روی نمودار است که مقدار مشتق در آن صفر است. 	۱
۱۴	تابع $f(x) = x^{۲} + ۳$ را در نظر بگیرید. الف) به کمک تعریف مشتق، مقدار $f'(-۲)$ را به دست آورید. ب) معادله خط مماس بر منحنی تابع را درنقطه به طول $x = -۲$ واقع بر منحنی به دست آورید.	۱/۷۵
نمره با عدد: نمره با حروف : نام ونام خانوادگی دبیر مصحح: تاریخ و امضاء :		جمع بارم ۲۰