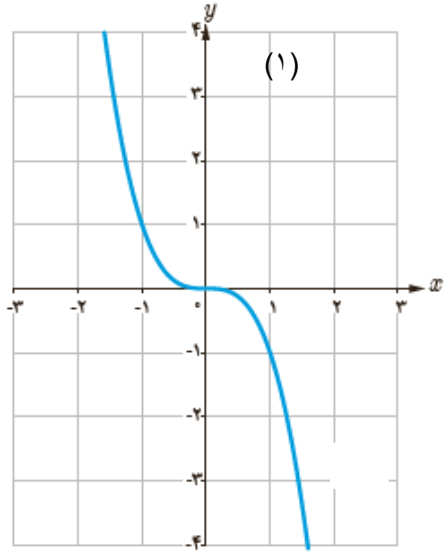
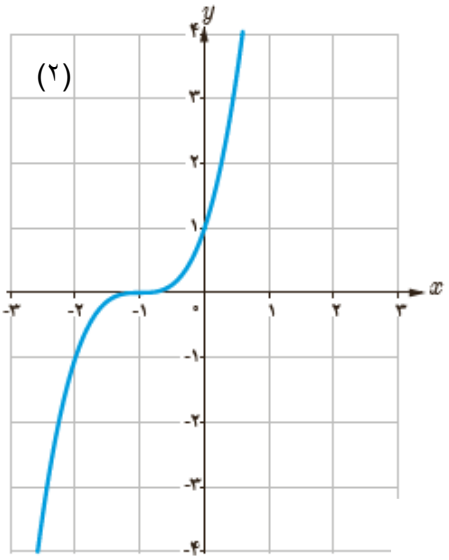
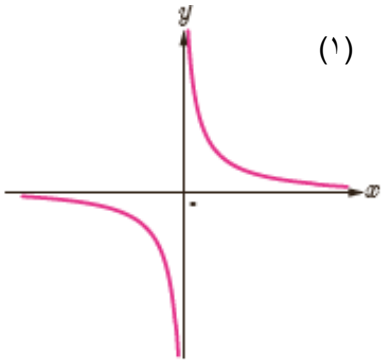
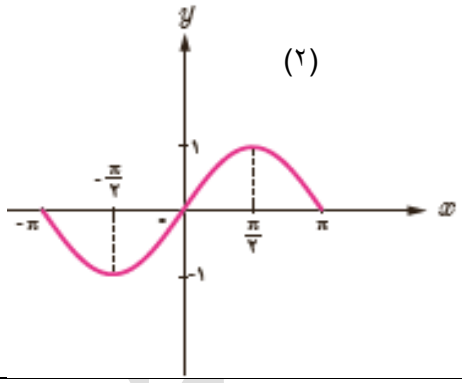
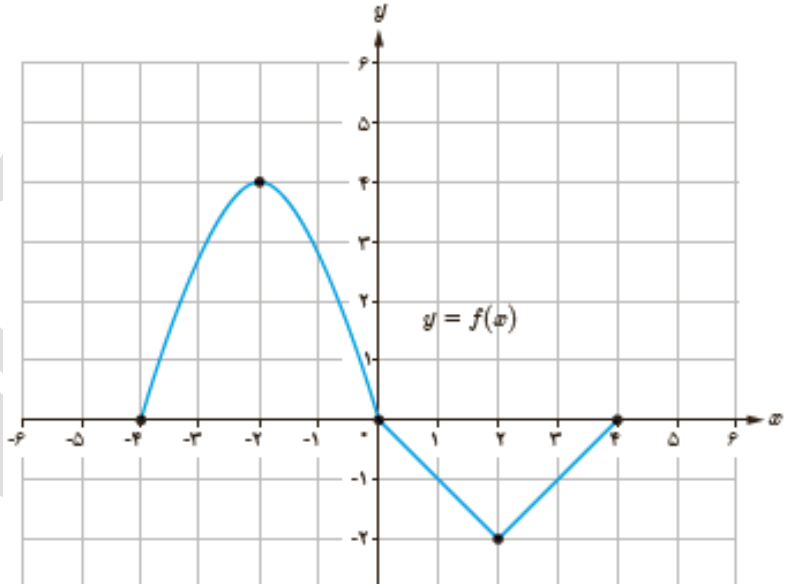
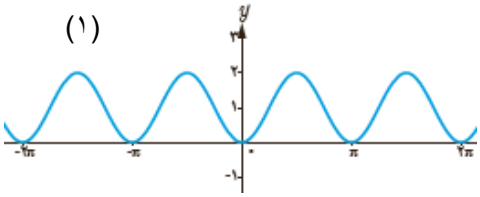
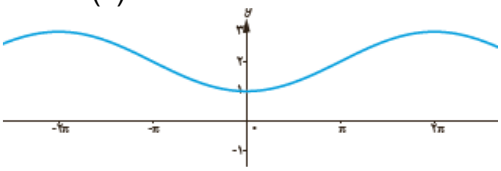
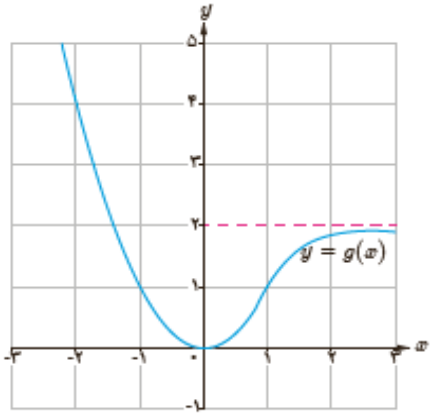
نام:	وزارت آموزش و پرورش	درس: ریاضی ۳
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان	تعداد صفحه: ۳
پایه:دوازدهم	امتحان پایان نیم سال اول	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱
رشته: تجربی	سال تحصیلی ۱۴۰۲- ۱۴۰۱	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
ساعت امتحان: ۸		نمره :

ارزش هر کس به مقدار دانایی و تخصص اوست. امام علی (ع)

شماره		بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $f(x)=\frac{۱}{۲}x^۳-۲x+۱$ یک چند جمله‌ای از درجه ۳ است. ب) تابع $y=x^۳-۳x$ در دامنه‌اش نزولی است. ج) برد تابع $y=kf(x)$ با برد تابع $y=f(x)$ یکسان می‌باشد. د) تابع تانژانت در دامنه‌اش صعودی است.	۱
۲	در جاهای خالی عبارت ریاضی مناسب را انتخاب کنید. الف) نمودار تابع $g(x)=x^۲$ در بازه (۰,۱)، ..... از نمودار تابع $f(x)=x^۲$ قرار دارد.(پایین تر- بالاتر) ب) دامنه تابع $f(x)=x^۳$ برابر..... است. (R، $(۰,+\infty)$) ج) اگر $f=\{(۵,۶),(۶,۸)\}$ باشد، حاصل $f^{-۱}(۶)$ برابر..... است.(۵، ۸) د) باقی مانده تقسیم عبارت $x^۲-۵x+۶$ بر $x-۲$ برابر ..... است.(۰، $x-۳$)	۱
۳	به کمک نمودار تابع $f(x)=x^۳$، ضابطه هر تابع را به نمودار آن نظیر کنید. الف) $f(x)=(x+۱)^۳$ ب) $f(x)=-x^۳$   	۰/۵

٤	اگر تابع $f(x)=x-۲$ و $g(x)=x^۲-۱$، دامنه و ضابطه تابع gof را به دست آورید.	۱/۵
٥	تابع $f(x)=x^۲-۲x+۲$ یک به یک نیست. با محدود کردن دامنه آن تابعی یک به یک بسازید و ضابطه وارون آن را به دست آورید.	۱/۵
٦	هر کدام از تابع‌های زیر در چه بازه هایی اکیداً صعودی و در چه بازه هایی اکیداً نزولی هستند؟ (۱)  (۲) 	۱
۷	نمودار تابع $f(x)=\|x^۲-۱\|$ را رسم کنید و بازه‌هایی که این تابع در آنها یک به یک و نزولی است را مشخص کنید.	۱
۸	نمودار تابع $f(x)$ با دامنه $[-۴,۴]$ به صورت زیر داده شده است، با استفاده از آن نمودار تابع $y=f(۲x)$ را رسم کنید. 	۱/۵
۹	دور تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $f(x)=۳sin(۲x)-۲$ را مشخص کنید.	۱/۵

۱۰	هر یک از توابع داده شده را به نمودارهای زیر نظیر کنید. الف) $f(x) = ۲ - cos\frac{۱}{۲}x$ ب) $f(x) = ۱ - cos۲x$ (۱)  (۲) 	۰/۵
۱۱	مقدار $sin۱۵^\circ$ را بیابید.	۱/۵
۱۲	معادله $۲sin۳x - \sqrt{۲} = ۰$ را حل کنید.	۱/۵
۱۳	**فرض کنید $cos\alpha = \frac{۵}{۱۳}$ و α زاویه ای حاده باشد، مقدار $sin۲\alpha$ را به دست آورید.**	۱
۱٤	حدود زیر را در صورت وجود حساب کنید. الف) $\lim_{x\to۲}\frac{۵x}{\sqrt{x^۲+۱}}$ ب) $\lim_{x\to-۳}\frac{x^۲-۹}{x^۲+۳x}$ ج) $\lim_{x\to۱}\frac{x-\sqrt{x}}{x^۲+x-۲}$ د) $\lim_{x\to-\frac{۱}{۳}}\frac{[x]}{\lvert ۳x+۱\rvert}$	۳
۱۵	حدود زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x\to-\infty}\frac{-۲}{x^۲}$ ب) $\lim_{x\to+\infty}\frac{۲x+۱}{x^۳+۲}$	۱/۵
۱٦	با توجه به نمودار تابع $g(x)$ طرف دوم تساوی‌های داده شده زیر را بنویسید.  الف) $\lim_{x\to-\infty} g(x) = \cdots$ ب) $\lim_{x\to+\infty} g(x) = \cdots$	۰/۵
	جمع بارم	۲۰