نام:	باسمه‌تعالی	نوبت امتحانی: پایانی اول
نام خانوادگی:	اداره آموزش وپرورش ناحیه یک شیراز	پایه: دوازدهم شعبه:
نام پدر:	مجتمع آموزشی فرهنگی غزال	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹
نام درس : ریاضی ۳		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح اول	نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ وامضا:	نمره به حروف:		تاریخ وامضا:	نمره به حروف:

صفحه اول

ردیف	سوالات	بارم
۱	در سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید.	۲/۵

الف) اگر نمودار چند جمله ای $p(x) = -x^۳ + ۳k^۲ - ۱۵k - ۷۲$ از ناحیه اول عبور نکند، چند مقدار صحیح برای k یافت می شود؟

۱) ۱۱ ۲) ۱۲ ۳) ۱۳ ۴) ۱۴

ب) اگر $f = \{(۲,۲), (۱, -\frac{۱}{۲}), (۳,۰)\}$ و $g = \{(۱,۳), (۰,۳), (۲,۰)\}$ آنگاه برد تابع $go(-۲f)$ کدام است؟

۱) $\{۱\}$ ۲) $\{۳\}$ ۳) $\{۰,۳\}$ ۴) $\emptyset$

پ) اگر $\cot\frac{۵\pi}{۶}\cos\left(\frac{۳\pi}{۲}+x\right) = ۱$ باشد، مقدار $\cos ۲x$ کدام است؟

۱) $\frac{۱}{۲}$ ۲) $\frac{۱}{۳}$ ۳) $\frac{۱}{\sqrt{۲}}$ ۴) $\frac{۱}{\sqrt{۳}}$

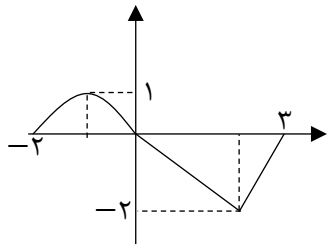
ت) چند جمله ای $f(x) = x^۳ - ۳x^۲ + ax + ۲$ بر $x - ۲$ بخش پذیر است، باقیمانده تقسیم چند جمله ای $x + (fof)(۳ + x)$ بر $x + ۲$ کدام است؟

۱) -۴ ۲) -۳ ۳) -۲ ۴) -۱

ث) اگر $\lim_{h\to۰}\frac{f(x+۲h)-f(x)}{h} = x^۲$ باشد، حاصل $\lim_{x\to۳}\frac{f(x)-f(۳)}{x-۳}$ کدام است؟

۱) ۹ ۲) $\frac{۹}{۲}$ ۳) ۳ ۴) $\frac{۳}{۲}$

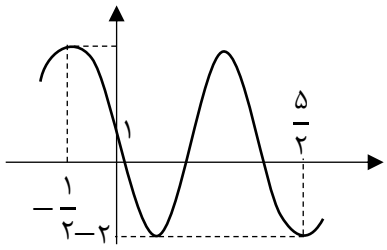
www-kanoon-ir

	صفحه دوم	بارم
۲	نمودار تابع $f(x) = x\|x-۲\| - x^۲$ را رسم کنید و بازه هایی که در آن تابع اکیداً صعودی یا اکیداً نزولی است تعیین کنید.	۱/۵
۳	تابع $f(x) = \sqrt{۵-x}$ و $g(x) = x^۲ + ۴x$ را در نظر بگیرید. دامنه تابع fog را توسط تعریف مشخص کنید.	۱/۲۵
۴	نمودار تابع $y = f(x)$ در شکل روبرو رسم شده است. الف) نمودار تابع $y = ۳f\left(\frac{۱}{۲}x\right)$ را رسم کنید. ب) دامنه تابع $y = ۳f\left(\frac{۱}{۲}x\right)$ را تعیین کنید. 	۱
۵	با فرض $f(x) = -\frac{۲}{۳}x + ۱$ و $g(x) = \sqrt{۱-۲x}$ مقدار عددی $(f^{-۱}og^{-۱})(۳)$ را بیابید.	۱/۲۵

www-kanoon-ir

نام:	باسمه‌تعالی	نوبت امتحانی: پایانی اول
نام خانوادگی:	اداره آموزش وپرورش ناحیه یک شیراز	پایه: دوازدهم شعبه:
نام پدر:	مجتمع آموزشی فرهنگی غزال	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹
نام درس : ریاضی ۳		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح اول	نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ وامضا:	نمره به حروف:		تاریخ وامضا:	نمره به حروف:

	صفحه سوم	
۶	تابع $f(x) = x^۲ - ۲x + ۳$ با دامنه $(-\infty, ۱]$ در نظر بگیرید. وارون تابع f را به دست آورید.	۱
۷	نمودار زیر مربوط به تابع $y = a\sin(bx) + c$ یا $y = a\cos(bx) + c$ می باشد، با دقت در نمودار و تشخیص نوع تابع مثلثاتی، ضابطه تابع را بنویسید. 	۱/۵
۸	مجموع جواب های معادله مثلثاتی $\sin ۲x - \sqrt{۳}\sin x = ۰$ در بازه $[۰, ۲\pi]$ بدست آورید.	۱/۷۵
۹	اگر $\tan ۲x + \cot ۲x = ۴$ باشد، مقدار $\cos ۴x$ را بیابید.	۱

www-kanoon-ir

نام:	باسمه‌تعالی	نوبت امتحانی: پایانی اول
نام خانوادگی:	اداره آموزش وپرورش ناحیه یک شیراز	پایه: دوازدهم شعبه:
نام پدر:	مجتمع آموزشی فرهنگی غزال	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۲۹
نام درس : ریاضی ۳		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح اول		تجدید نظر		
نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نام ونام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	
تاریخ وامضا:	نمره به حروف:	تاریخ وامضا:	نمره به حروف:	

صفحه چهارم

۱۰ (۳/۷۵) حاصل حدهای زیر را بیابید.

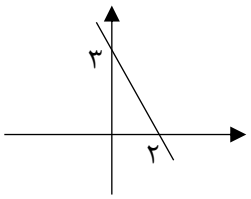
۱) $\lim\limits_{x\to -۱} \dfrac{x^۲ - ۱}{x + \sqrt{۲x + ۳}}$

۲) $\lim\limits_{x\to ۰^+} \dfrac{(-۱)^{[x]}}{x - \sqrt{x}}$

۳) $\lim\limits_{x\to \frac{۳\pi}{۴}^+} \dfrac{-x}{۱ + \tan \pi x}$

۴) $\lim\limits_{x\to +\infty} \dfrac{(x^۲ + ۱)^۲ - (x^۲ - ۱)^۲}{(۲x + ۱)^۲ + (۲x - ۱)^۲}$

۱۱ (۱/۵) با توجه به نمودار تابع f در شکل مقابل، حاصل $\lim\limits_{x\to +\infty} \dfrac{f(x)+|x|}{f^{-۱}(x)}$ محاسبه کنید.



۱۲ (۲) الف) شیب خط مماس بر منحنی $f(x)\dfrac{x}{x-۱}$ در نقطه ای به طول $x = -۱$ به کمک تعریف محاسبه کنید.

ب) معادله خط مماس را بنویسید.