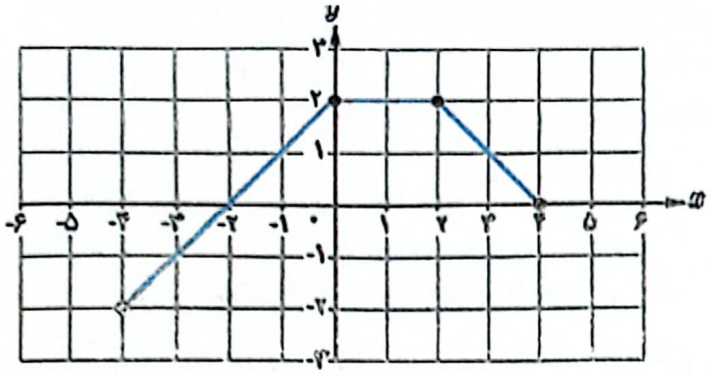
نام و نام خانوادگی: پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی شعبه کلاس: نام دبیر:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی اداره آموزش پرورش ناحیه ۲ ارومیه دبیرستان امام خمینی آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۰۵-۱۴۰۴	درس: ریاضی ۳ تاریخ : ۱۴۰۴/۱۰/۱۱ وقت آزمون : ۱۰۰ دقیقه مهر آموزشگاه:

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) به ازای تمامی مقادیر نا منفی x نمودار تابع $f(x)=x^3$ بالای نمودار $g(x)=x^2$ قرار دارد. ب) تابع f را متناوب گوییم هرگاه یک عدد حقیقی مانند T موجود باشد به طوریکه به ازای هر مقدار x از دامنه‌ی تابع f داشته باشم $f(T\pm x)=f(x)$ پ) دامنه تابع $y=f(kx)$ با دامنه ی تابع $y=kf(x)$ یکسان است. ت)باقی مانده ی تقسیم چند جمله ای $p(x)=3x^3+2x^2+5x+1$ بر $x+1$ برابر ۰- است. ث) نمودار تابع $f(x)=\|x\|$ یک تابع اکیدا نزولی است. ن) دوره تناوب تابع $f(x)=\cos 2x-1$ برابر است با π.	۱/۵ نمره
۲	جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب ریاضی پر کنید. الف) تابع ..... وارون تابع $y=\frac{6x+1}{x-6}$ است .(($y=\frac{6x+1}{x-6}$) یا ($y=\frac{2x-1}{x+2}$)) ب)تابع $y=\tan(x)$ در بازه‌ی ..... صعودی است. ($(\pi.\frac{3\pi}{2})$ یا $\left[0.\frac{\pi}{2}\right)$) پ) چند جمله‌ای $y=x^4-2x^3+1$ بر عبارت ..... بخش پذیر است. ((۱ − x) یا (۱ + x)) د) اگر $g=\{(1,2),(3,-1),(2,0),(-1,4),(5,-7)\}$ و $f=\{(0,-1),(5,2),(3,1),(-2,4)\}$ داده شده باشند دامنه تابع gof برابر است با.....	۱ نمره
۳	نمودار تابع $f(x)=x^3-3x^2+3x$ را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه هایی صعودی یا نزولی است.	۱ نمره
۴	الف)توابع $f(x)=x^2-x-2$ و $g(x)=\sqrt{x+2}$ را در نظر بگیرید. ضابطه تابع gof را معین کرده و دامنه‌ی تابع gof را مشخص کنید. ب) نشان دهید که دو تابع داده شده در زیر وارون یکدیگرند. $f(x)=\frac{x+2}{5}$. $g(x)=5x-2$	۲ نمره

www.kanoon.ir

۵	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ ، نمودار تابع $y = \frac{۳}{۲} f\left(۲x\right) - ۱$ را رسم کنید. 	۱ نمره
۶	الف)دوره‌ی تناوب و مقدار ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را به دست بیاورید. $y = ۵\cos\left(x - \frac{\pi}{۲}\right) + ۲$ ب)ضابطه‌ی تابعی سینوسی یا مشخصات داده شده را بنویسید. $T = \frac{۲}{\pi}$. $max = \pi$. $min = -\pi$	۲ نمره
۷	نسبت های مثلثلتی را برای زاویه $۲۲/۵^\circ$ بدست آورید.	۱ نمره
۸	معادله های مثلثاتی زیر را حل کنید. ۱) $۵\sin(x)\cos\left(۲x\right) = ۴$ ۲) $\sin(x)\cos(x) = \frac{\sqrt{۲}}{۴}$	۲ نمره

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی اداره آموزش پرورش ناحیه ۲ ارومیه دبیرستان امام خمینی آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۰۵-۱۴۰۴	درس: ریاضی ۳ تاریخ : ۱۴۰۴/۱۰/۱۱ وقت آزمون : ۱۰۰ دقیقه مهر آموزشگاه:
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی شعبه کلاس: نام دبیر:		

۹ حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. — ۳ نمره

۱) $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{x}-1}{x-x^2}$

۲) $\lim_{x\to 2^-}\frac{|x-2|}{x^2-4}$

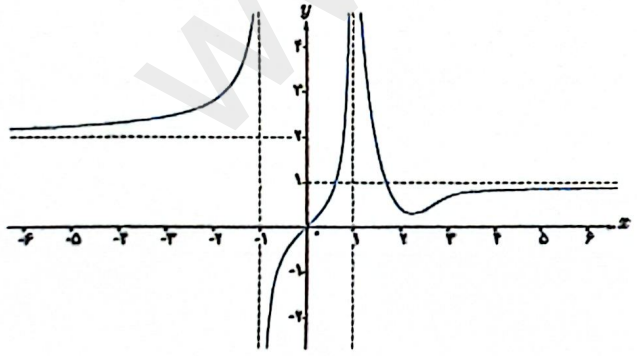
۳) $\lim_{x\to\infty}\frac{-2x^3+3x^2+1}{8x^3+2}$

۴) $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\frac{1}{\cos(x)}$

۵) $\lim_{x\to 3^-}\frac{[x]-x}{\left|\frac{1}{3}x-1\right|}$

۶) $\lim_{x\to 5^+}\frac{1}{x^3-25x}$

۱۰ با توجه به نمودار تابع داده شده ، موارد خواسته شده را بیابید. — ۲ نمره



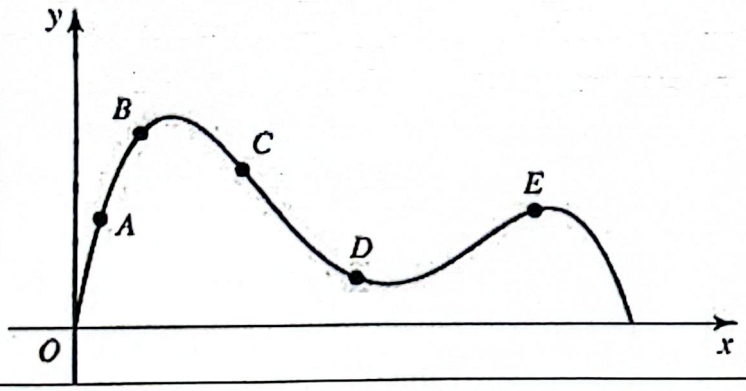
الف) $\lim_{x\to 1^+} f(x) =$ .....

ب) $\lim_{x\to -1^+} f(x) =$ .....

پ) $\lim_{x\to +\infty} f(x) =$ .....

ت) $\lim_{x\to -\infty} f(x) =$ .....

www-kanoon-ir

۱۱	حد $\lim_{x\to-\infty} f(x) = L$ به چه معناست؟	۰/۵ نمره
۱۲	تابع $f(x) = ۳x^۲ - ۲x + ۱$ مفروض است: الف) مقدار $f'(۲)$ را به کمک تعریف مشتق بیابید. ب) معادله ی خط مماس بر منحنی تابع f در نقطه ی به طول ۲ واقع بر آن را بدست آورید.	۲ نمره
۱۳	با استفاده از نقاط A, B, C, D, E روی نمودار های زیر به سوالات زیر پاسخ دهید؟(برای قسمت های الف و ب یک مورد کافی است.) الف) در کدام یک از نقاط شیب منحنی منفی است؟ ب) در کدام یک از نقاط شیب منحنی مثبت است؟ ت) نقاط A تا C را بر حسب شیب از کوچک به بزرگ مرتب کنید. 	۱ نمره

موفق باشید .