نام و نام خانوادگی :

پایه : دوازدهم رشته: تجربی

کلاس: نام دبیر:

نام درس: ریاضی ۳

شماره داوطلبی: ردیف:

نوبت: اول

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۹

زمان آزمون : ۱۱۰دقیقه

وزارت آموزش و پرورش

اداره آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

دبیرستان غیر دولتی البرز

متوسطه دوم

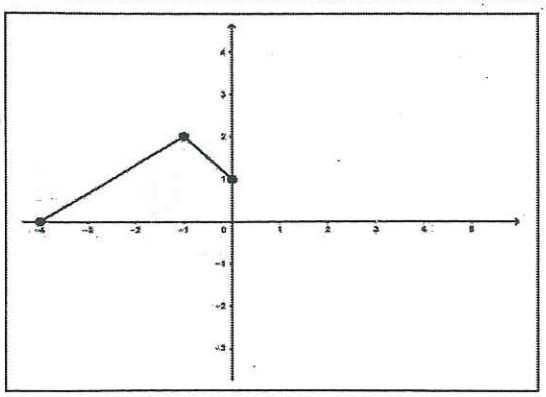
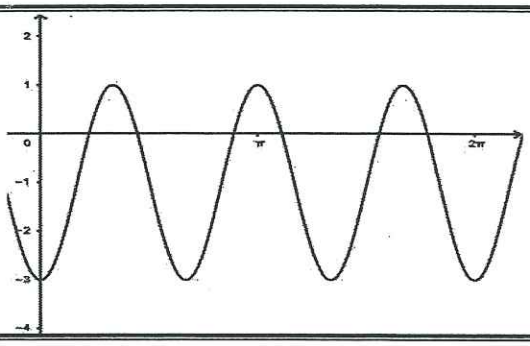
دبیرستان غیردولتی پسرانه البرز

تصحیح	نمره به عدد :	نمره کل با حروف :	«انسان‌های لایق باورها را زنده می‌سازند.»

ردیف	شرح سوال	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر تابع f در R اکیداً نزولی باشد، آنگاه تابعی یک به یک است. ب) برد تابع $y=f(x)$ و $y=f(kx)$ یکسان است. پ)اگر برای هر $x\in D_f$ داشته باشیم $x\pm 4\in D_f$ و $f(x\pm 4)=f(x)$، آن گاه دوره تناوب تابع برابر ۴ است. ت) تابع $y=\tan x$ در بازه $(0,\pi)$اکیداً صعودی است.	۱
۲	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در کدام یک از بازه های زیر نمودار $y=x^3$ بالای نمودار $y=x^2$ قرار دارد؟ ۱) $(1,+\infty)$ ۲) $(0,1)$ ۳) $(-1,0)$ ۴) $(-\infty,-1)$ ب) کدام تابع یکنوا نیست ؟ ۱) $y=x\lvert x\rvert$ ۲) $y=\lvert x\rvert+x$ ۳) $y=\lvert x\rvert-x$ ۴) $y=x^2\lvert x\rvert$	۱
۳	جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید. الف) اگر $f=\{(.....,.....),(.....,.....)\}$ و $g=\{(3,7),(6,8),(4,-2)\}$، آن گاه $gof=\{(2,7),(5,8)\}$ ب) فرض کنیم تابع f در بازه ی $(-\infty,3)$ تعریف شده است. رابطه $\lim_{x\to-\infty} f(x)=3$ به این معناست که به هرمقدار .....می توان f(x) را به ۳ نزدیک اختیار کرد مشروط بر آن که xها به قدر .....نزدیک اختیار شوند.	۱
۴	اگر $f(x)=\frac{2x}{3}-5$ و $g(x)=x^3+4$ باشد حاصل عبارت $(fog)^{-1}(3)$ را پیدا کنید	۱/۵
۵	اگر $f(x)=-x^2+4x-1$ باشد الف) دامنه تابع را به بزرگترین بازه شامل صفر محدود کنید که f در آن بازه یک به یک باشد ب) در آن بازه ضابطه f^{-1} را محاسبه کنید.	۱/۵

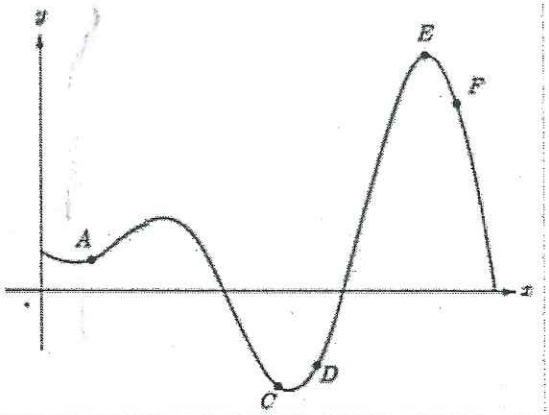
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۶	نمودار تابع f با دامنه $[-۴,۰]$ به صورت زیر داده شده است. با استفاده از آن نمودار تابع $-۲f(۱-x)$ را رسم کنید. 	۱/۵
۷	ضابطه مربوط به نمودار مقابل را بنویسید 	۱/۵
۸	اگر دوره تناوب تابع $f(x)=(k+۱)\sin(kx)+۱$ برابر π و k عددی منفی باشد حداکثر و حداقل مقدار تابع را پیدا کنید.	۱
۹	مقدار $\cos ۷۵^{\circ}$ را پیدا کنید.	۱
۱۰	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $sin۲x+sinx=۰$ ب) $\cos ۲x+۳\cos x=۱$	۲/۵
۱۱	حدهای زیر را تعیین کنید. الف) $\lim\limits_{x\to ۱}\frac{۱-\sqrt[۳]{x}}{x^{۲}+x-۲}$ ب) $\lim\limits_{x\to -\infty}\frac{۲x+۱۵}{۳x-\sqrt{۴x^{۲}+۱۵x}}$ پ) $\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{۲}^{-}}(\tan ۳x)$ ت) $\lim\limits_{x\to -۲^{+}}\frac{۲[x]+۵}{۴-x^{۲}}$	۳

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۲	با توجه به نمودار مقابل به حدهای زیر پاسخ دهید ۱) $\lim_{x\to(-1)^-} f(x) =$ ۲) $\lim_{x\to 1^-} f(x) =$ ۳) $\lim_{x\to+\infty} f(f(x)) =$	۱
۱۳	نقاط داده شده روی منحنی زیر را با شیب های ارائه شده در جدول نظیر کنید نقطه | شیب A | -۳ C | -۱ D | ۰ E | ۰/۵ 	۱
۱۴	مشتق تابع $f(x) = x^2 - 8x + 1$ را به کمک تعریف مشتق در نقطه $x = 2$ پیدا کنید.	۱/۵
	موفق و پیروز باشید.	۲۰

Scanned with CamScanner