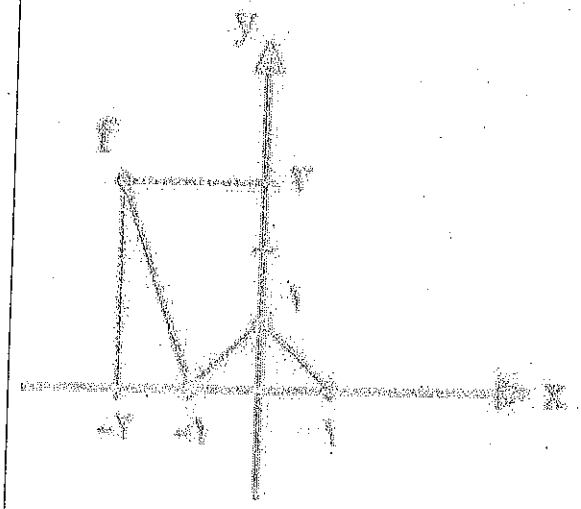
نام: نام خانوادگی: نوبت : اول تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/۲۸	باسمه تعالی سازمان آموزش و پرورش استان مازندران آموزش و پرورش ناحیه ی ۲ ساری دبیرستان ۲۹ آبان	سوالات درس : ریاضی دوازدهم رشته: تجربی مدت آزمون : ۹۰ دقیقه

استفاده از ماشین حساب غیر مجاز می باشد

ردیف	شرح سوال صفحه اول	بارم
۱	کدام عبارت درست و کدام نادرست است . الف) اگر $K > ۱$ باشد ، نمودار $y = Kf(x)$ در راستای عمودی محور y ها منقبض می شود . ب) نمودار تابع $y = ۳^{-x}$ در تمام دامنه ی خودش اکیداً یکنواست . ج) اگر $f(x) = [x]$, $g(x) = \frac{x}{۱-x}$ آنگاه $(fog)(\sqrt{۲}) = -۳$ است . د) باقیمانده ی تقسیم $f(x) = -۲x^۲ - ۳x + ۴$ بر $x + ۲$ برابر ۲ است .	۱
۲	جا های خالی را باکلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید . الف) دامنه تابع $y = ۱ + \tan ۲x$ برابر ..... است . ب) اگر $f(x) = ۲x - ۱$, $g(x) = x^۳$ در این صورت حاصل $(g^{-۱} \circ f^{-۱})(۲)$ برابر.....است . ج) مقدار حد $\lim_{x \to +\infty} \frac{۳x+\sqrt{۲+x^۴}}{۲x+\sqrt{x}}$ برابر ..... است.	۱/۵
۳	الف) نمودار تابع $f(x) = x^۳ - ۳x^۲ + ۳x + ۲$ را رسم کنید سپس در مورد یکنوایی آن توضیح دهید . ب) اگر $\sin x = \frac{\sqrt{۶}}{۳}$ باشد مقدار $\cos ۴x$ را بیابید .	۱/۵ ۱
۴	اگر $f(x) = x^۲ - ۴$, $g(x) = \sqrt{x+۲}$ دامنه ی تابع $fog(x)$ با استفاده از تعریف به دست آورید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۵	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ ، نمودار تابع $y = -f(2x+2) - 1$ را رسم کنید. 	۱
۶	با محدود کردن دامنه ی تابع $f(x) = x^2 - 2x + 2$ یک تابع یک به یک بدست آورید سپس ضابطه تابع وارون آن را بنویسید.	۱/۵
۷	نشان دهید توابع f, g وارون یکدیگرند . $f(x) = 3x - 4 \ , g(x) = \frac{x+4}{3}$	۱
۸	الف) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y = -3\cos\frac{x}{2} + 5$ را به دست آورید .	/۷۵
	ب) چند مثلث وجود دارد که اندازه ی دو ضلع آن ۴ و $\sqrt{8}$ و مساحتش برابر ۴ باشد . (با راه حل)	/۷۵
۹	معادله ی مثلثاتی زیر را حل کنید $\sin 2x + \cos 2x = 0$	۱

www-kanoon-ir

۱۰	الف)عبارت $\frac{\sqrt{۱-\cos ۸۰^\circ}}{\sin ۲۰^\circ \cos ۲۰^\circ}$ برابر چه عددی است .	۲
	ب) اگر $\lim_{x\to+\infty} \frac{ax^n+۲x^۳+۴}{۳x^۳-x-۱} = ۲$ باشد مقدار a ، n را بیابید .	
۱۱	با توجه به نمودار تابع داده شده ، موارد خواسته شده را بیابید. الف) $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \dots\dots$ ب) $\lim_{x\to(-۱)^+} f(x) = \dots\dots$ پ) $\lim_{x\to ۱^-} f(x) = \dots\dots$	/۷۵
۱۲	حدود زیر را بیابید.	
	الف) $\lim_{x\to-۱} \frac{x^۴+۲x^۲-۲}{x^۲-۱} =$	۱
	ب) $\lim_{x\to ۱} \frac{x^۲-x}{\sqrt[۳]{x}-۱} =$	۱
	پ) $\lim_{x\to\frac{۱}{۲}} \frac{[x]-۲}{\lvert ۲x-۱\rvert} =$	۱
	ت) $\lim_{x\to\frac{\pi}{۲}^+} \frac{۲}{۱-\sin x} =$	۱
	موفق باشید	۲۰