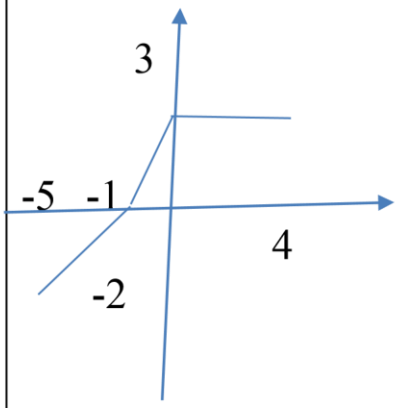
نام و نام خانوادگی: نام کلاس 301 پایه و رشته: دوازدهم تجربی	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش بروجرد دبیرستان :شاهد	تاریخ: ۰۴۰۱/۰۳/۰۴ زمان: 110دقیقه آزمون: ریاضی

ردیف	شرح سوالات	بارم
1	عبارت درست و نادرست را مشخص کنید. الف(دامنه تابع تانژانت $x \neq k\pi$ می باشد. ب(اگر دامنه تابع $f(x) = \|x\|$ برابر $[0 \text{ و } +\infty)$ باشد ،تابعی وارون پذیر است.	0/5
2	جاهالی خالی را پر کنید. الف(اگر $T = \pi , Max = 3, min = -3$ ،ضابطه سینوسی آن برابر ---------- می باشد. ب(اگر $f(2) = 6, g(1) = 2$, $(fog)(1)$ برابر ---------- می باشد. پ(باقی مانده تقسیم $f(x) = 1 + x^2 + 2x$ بر $x + 1$ برابر ---------- می باشد.	1
3	گزینه صحیح را انتخاب کنید. اگر f تابعی اکیدا نزولی باشد، برای هر دو نقطه x_1 ,X_2 از دامنه تابع fکه $x_1 < x_2$ آنگاه : $1) f(x_1) < f(x_2)$ $2) f(x_1) > f(x_2)$ $3) f(x_1) \geq f(x_2)$ $4) f(x_1) \leq f(x_2)$	0/5 .

1/5	ابتدا نمودار توابع زیر را رسم کنید،سپس مشخص کنید در چه بازه هایی صعودی یا نزولی هستند. الف) $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$ $D_{f=[0,2\pi]}$ ب) $g(x) = \begin{cases} -2x-3 & , \quad x < -4 \\ 3 & , \quad -4 \le x < 2 \\ 3x-2 & , \quad x \ge 2 \end{cases}$	4

5	با استفاده از نمودار تابع f ،نمودار خواسته شده را رسم کنید. الف)$y=\frac{1}{2}f(2x)$ ب)$y=-f(x)$  	1/5
6	اگر $f=\{(0,1),(1,2),(2,3)\}$ $g=\{(1,-1),(2,-2),(3,-3)\}$, آنگاه تابع gofرا مشخص کنید.	0/75
7	اگر f, gبه صورت زیر باشند ،ابتدا دامنه fog و سپس ضابطه gof را بدست آورید. $f(x)=\frac{x+1}{x-2}$, $g(x)=\sqrt{x-1}$	1
8	اگر$g(x)=x^2-2x+2$ باشد تابع f(x)را مشخص کنید به طوریکه $(gof)(x)=x^2+6x+10$	1
9	ضابطه تابع وارون مقابل را بدست آورید $f(x)=-2+\sqrt{x+3}$.	0/75
10	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینممم تابع $y=\cos\frac{\pi}{2}x+\sqrt{3}$ را محاسبه کنید.	1/5
11	کسینوس 22.5 را بدست آورید.	1
12	معادله مثلثاتی های زیر را حل کنید. الف) $\cos 3x+\cos 2x=0$ ب) $\cos 2x+3\sin x=2$	2
13	حاصل حد های زیر را بدست آورید. الف)$\lim_{x\to 1}\frac{-x^2+x^3+x-1}{x^2-x}$	4

	$\lim_{x\to 27} \frac{x - 27x}{\sqrt[3]{x}-3}^{2}$ ب($\lim_{x\to 3} \frac{-3+[x]}{x-3}$ پ($\lim_{x\to+\infty} \frac{1+3x^3}{-2x-5x^3}$ $\lim_{x\to 1} \frac{4x}{(x-1)^3}$ ث($\lim_{x\to \frac{\pi^+}{2}} \frac{1}{\cos x}$ ج(	
1	-برای هر شکل یک عبارت حدی مناسب بنویسید. g ب(1 حد در $+\infty$ f الف(حد در $x = 2$	14
2	معادله خط مماس بر منحنی تابع $y^2 = x - 3$ را در نقطه ای به طول 2 بنویسید.	15

20 نمره	موفق باشید طراح: خانم لیلا گودرزی	