به نام خدا

سؤالات امتحان :**ریاضی 3 دوازدهم تجربی** نوبت : پایانی دی ماه نام: نام خانوادگی:	**جمهوری اسلامی ایران** **اداره کل آموزش و پرورش مازندران** **آموزش و پرورش چمستان** **متوسطه دوم نمونه مبارکه**	ساعت شروع :..... صبح مدت امتحان : 90 دقیقه تاریخ امتحان : 1403/10/4 طراح سوال : محمود حسن پور

ردیف	سؤالات(راه حل را کامل بنویسید)	نمره
1	**در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید** الف) مشتق زمانی .....است که تابع اکیدا صعودی باشد و زمانی .....است که تابع اکیدا نزولی باشد. ب) در بازه $(1,2)$ نمودار تابع $y=x^3$ از نمودار تابع $y=x^2$ .....است.(بالاتر-پایین تر) پ) اگر α زاویه ای در ناحیه دوم باشد مقدار $\sin\alpha$ از $\cos\alpha$.....است.(بیشتر-کمتر) ت) مقدار سینوس 30 درجه برابر ..... می باشد ث)بازه ی $(-1,5)$ همسایگی راست..... می باشد.	1/5
2	الف)نمودار تابع $f(x)=x+\lvert x\rvert$ را رسم نمایید و بازه های صعودی و نزولی را مشخص کنید. ب) سپس به کمک انتقال نمودار تابع $y=f(x-1)-3$ را رسم نمایید	1/5
3	اگر $f(x)=\sqrt{x-5}$ و $g(x)=2x+3$: الف) مقدار $(fog)(1)$ را بدست آورید پ) دامنه و ضابطه تابع fog را بدست آورید	1/75
4	اگر $f\big(g(x)\big)=3x^2-6x+14$ و $f(x)=3x-4$ باشد ضابطه ی $g(x)$ را بدست آورید.	1
5	تابع $f(x)=x^2+4x+3$ را با محدود کردن دامنه، وارون نمایید و ضابطه ی وارون را بنویسید.	1/5
6	اگر $f=\{(1,4),(2,3),(3,4)\}$ و $2f-g=\{(1,-4),(3,0)\}$ ، تابع g را بدست آورید.	1
7	در تابع $y=3\cos(\pi x)+2$ ، مقدار max و min و دوره تناوب را بنویسید	1/25
8	مقدار سینوس و تانژانت را در بازه ی $(\frac{3\pi}{2},2\pi)$ با رسم شکل مقایسه نمایید.	0/75
9	معادله $2cos3x-\sqrt{3}=0$ را حل نمایید و مجموع جوابهایی که در بازه $[-\pi,\pi]$ قرار دارند را بدست آورید.	1/5
10	اگر $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ باشد. و α زاویه ای در ربع 2 باشد. مقدار $cos2\alpha$ را بدست آورید.	1
11	باقی مانده تقسیم $f(x)=2x^3+5x^2-3x-10$ بر $x+2$ چند است. اگر بخش پذیر بود به صورت ضرب عامل ها بنویسید.	1/25
12	حاصل حدهای زیر را بدست آورید الف) $\lim_{x\to0}\frac{2x}{3x-2}$ ب) $\lim_{x\to1}\frac{x^2-x}{x^2-5x+4}$ پ) $\lim_{x\to(\frac{\pi}{2})^+}tanx$ ت) $\lim_{x\to3^-}\frac{3-[x]}{x-3}$ ث) $\lim_{x\to+\infty}\frac{5x+4}{3x^2+7x}$	3/5
13	اگر $f(x)=1-x^2$ باشد. با تعریف، مشتق تابع f را در نقطه ای به طول 5 بدست آورید.	1/5
14	اگر نمودار تابع f از نقطه $A(2,4)$ بگذرد و $\lim_{x\to2}\frac{f(x)-f(2)}{x-2}=3$ باشد. *معادله خط مماس بر تابع* f را در نقطه ای به طول 2 بیابید	1

بزرگ باشید 20 نمره