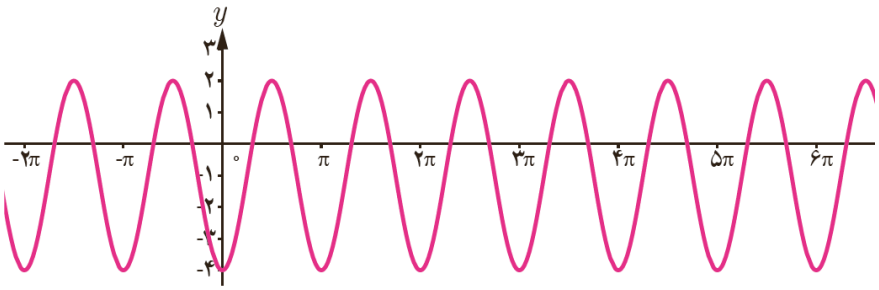
سؤالات درس : ریاضی ۳ نام و نام خانوادگی: پایه و رشته : دوازدهم تجربی کلاس: ۳۰۲ ردیف: امتحانات نوبت اول	به نام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره استعدادهای درخشان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان دبیرستان استعدادهای درخشان شهیدبهشتی دوره دوم مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/ ۲۸ ساعت شروع آزمون: ۸ صبح زمان پاسخگویی : ۱۲۰دقیقه تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۲ دبیر: آقای سلیمان مزرجی

ردیف	«به سوالات ذیل پاسخ دهید:»	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید: الف) دوره تناوب تابع $y = sin\,2x\,cos^3 2x - cos\,2x\,sin^3 2x$ برابر است با..... ب) اگر تابع چند جمله ای $f(x) = x^3 - mx + 4$ بر $2x - 1$ بخش پذیر باشد m برابر..... است. پ) اگر f یک تابع مشتق پذیر و خط مماس بر تابع در نقطه ای به طول ۲- واقع بر آن، بصورت $y = -\frac{3}{2}x + 4$ باشد در این صورت $f(-2)$ برابر ..... و $f'(-2)$ برابر ..... است. ت) نقطه (۲-و۱) تحت تبدیل $y = -2f(2x+1) + 1$ به نقطه ی..... تبدیل می شود. ث) مجموع جوابهای معادله $sinx = \frac{1}{2}$ در بازه $[0\ ,\ 2\pi]$ برابر.....است.	۲/۵
۲	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید الف)تابع $y = sinx$ روی کدام بازه زیر اکیداً صعودی است؟ ۱) $(0\ ,\ \pi)$ ۲) $\left[-\frac{\pi}{4}\ ,\ \frac{\pi}{4}\right]$ ۳) $(-\pi, 0)$ ۴) $\left[0\ ,\ \frac{3\pi}{4}\right]$ ب) اگر $\lim_{x\to -3} \frac{x^2+1}{-\frac{1}{2}x^2+bx+c} = -\infty$ باشد مقدار bc کدام است؟ ۱) -27 ۲) 27 ۳) $\frac{27}{2}$ ۴) $-\frac{27}{2}$ پ) اگر $f(x) = \frac{(-1)^{[x]}}{x^2-4}$ باشد حاصل $\lim_{x\to 2^-} f(x)$ و $\lim_{x\to 2^+} f(x)$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ ۱) $+\infty$ و $+\infty$ ۲) $+\infty$ و $-\infty$ ۳) $-\infty$ و $-\infty$ ۴) $-\infty$ و $+\infty$	۱,۵
۳	نمودار تابع $y = x\|x+2\| + 2\|x\|$ را رسم کنید سپس یکنوایی آنرا بررسی کنید.(در چه فاصله هایی صعودی و در چه فاصله هایی نزولی است.)	۲
۴	فرض کنید $f(x) = \sqrt{5-2x}$ و $g(x) = \frac{2x}{x-1}$. الف) به کمک تعریف، دامنه fog را بدست آورید. ب) ضابطه fog را تعیین کنید.	۲

www-kanoon-ir

۵	ابتدا ثابت کنید تابع با ضابطه $f(x) = 5x + 4\sqrt{5x-1} + 3$ یک به یک است سپس ضابطه و دامنه تابع معکوس آنرا بدست آورید.	۱,۵
۶	ضابطه مناسبی برای تابع زیر بنویسید 	۱,۵
۷	اگر $sin\theta = \frac{۵}{۱۳}$ و انتهای کمان θ در ناحیه دوم باشد مقدار عبارات زیر را بدست آورید. $\cos 2\theta =$ $sin2\theta =$	۱
۸	مقدار کسینوس ۲۲/۵ درجه را بدست اورید.	۱
۹	معادلات زیر را حل کنید $cos2x - cosx + ۱ = ۰$ $۲\sin^{۲} x - ۱ = ۰$	۲

www-kanoon-ir

۱۰	حدود زیر را محاسبه کنید الف) $\lim_{x\to 2^+} \frac{x^2-2x}{x^2-4x+4}$ ب) $\lim_{x\to \frac{\pi}{3}^+} \frac{1+sinx}{1-2\cos x}$ ج) $\lim_{x\to +\infty} \frac{3x+2\sqrt{x^2-3}}{2-5x}$ د) $\lim_{x\to -1} \frac{x^3+7x+6}{3x^2-7x-10}$	۲
۱۱	اگر $\lim_{x\longrightarrow -\infty} \frac{3x^2+ax}{x+2} + bx = 5$ باشد مقادیر **b, a** را بدست آورید.	۱
۱۲	الف)به کمک تعریف، مشتق تابع $f(x) = x^3 - 10x^2 + 5$ را در نقطه $x = 3$ بدست آورید. ب)معادله خط مماس بر تابع در نقطه $x = 3$ را بنویسید.	۲
جمع بارم:	**«موفق ومویدباشید.»**	**۲۰**

www-kanoon-ir