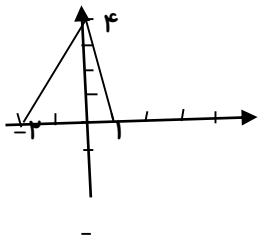
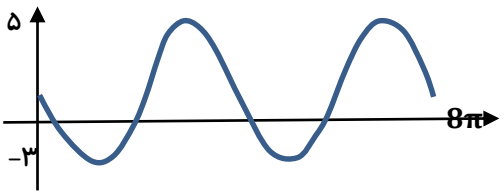
نام درس: ریاضی ۳	باسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۳
دوازدهم علوم تجربی	**امتحان نوبت اول دبیرستان نمونه خاتم الانبیا**	وقت امتحان: ۱۱۰دقیقه

ردیف		بارم
	نام و نام خانوادگی: نام پدر: شماره دانش آموزی: شعبه کلاس: سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	

ردیف	« قوانین طبیعت به زبان ریاضیات نوشته شده است » گالیله صفحه ۱	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جمله‌های زیررا مشخص کنید.** **الف) تابع ثابت در هر بازه ای که تعریف شده باشد ،هم صعودی و هم نزولی است.** **ب) هرتابع اکیداصعودی ، صعودی نیز هست.** **ج) حد راست تابع $f(x)=\frac{[x]}{x^2}$ در $x=0$ برابر صفراست.** **د) تابع $f(x)=x^2(3x^3-1)^3+x^5$ تابع چندجمله ای از درجه ۵ می باشد.**	۱
۲	**جاهای خالی را کامل کنید.** **الف) دامنه تابع $f(x)=tan(2x)$ برابر .....است.** **ب) ب) اگر اگر $f(x)=\begin{cases}\frac{2-3x^2}{x-4} & x<3\\ \frac{x}{x^2+1} & x>3\end{cases}$باشد حاصل $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ برابر.....و حاصل $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ برابر.....است.** **ج) اگر $f(x)=\sqrt{6-x}$ و $g=\{(2,-3),(3,5)\}$ باشند حاصل $g^{-1}of^{-1}(3)$ برابراست با ..... .**	۱
۳	**اگر $f(x)=\sqrt{3x-3}$ و $g(x)=\frac{4}{x}$ باشند.** **الف) دامنه fog را با کمک تعریف بیابید.** **ب) حاصل $gof(4)$ را بدست آورید.** **پ) ضابطه $f^{-1}(x)$ را بنویسید.**	۱/۵
۴	**الف) نشان دهید توابع $f(x)=8x^3-1$ و $g(x)=\frac{\sqrt[3]{x+1}}{2}$ وارون یکدیگرند.** **ب) توضیح دهید چرا معادله $3\cos x+4=0$ فاقد جواب است.** **پ) تابعی رسم کنید که در بازه $(-\infty,0]$ اکیدا نزولی و در بازه $(0,+\infty)$نیز اکیدا نزولی باشد ولی روی R اکیدا نزولی نباشد.**	۱/۵

www-kanoon-ir

	ادامه سوالات ریاضی۳ دوازدهم علوم تجربی ص۲	
۵	نمودار تابع $f(x)=x^3+3x^2+3x-2$ را رسم کنید سپس حاصل $f(\sqrt[3]{7}-1)$ را نیز بدست آورید.	۱
۶	اگر نمودار تابع $y=f(x)$ بصورت مقابل باشد. نمودار $g(x)=-\frac{1}{2}f\left(\frac{x}{3}\right)+1$ رارسم کنید. 	۱
۷	min و max و دوره تناوب تابع $f(x)=3-2sin\left(\frac{\pi}{3}x\right)$ را تعیین کنید.	۱/۵
/۸	یکی از معادله مثلثاتی روبرو را به دلخواه حل کنید. $cos2x-\cos x+1=0$ $sin2x-\sqrt{3}sinx=0$	۱/۵
۹	حدهای زیررا حل کنید. $\lim_{x\to4}\frac{\sqrt{2x+1}-3}{x^2-5x+4}=$ $\lim_{x\to2}\frac{-3x}{(x-2)^2}=$ $\lim_{x\to2}\frac{2x^3-10x+4}{x^2-4}=$ $\lim_{x\to\frac{\pi}{2}^+}\tan x=$ $\lim_{x\to\pm\infty}\frac{2x^2-x-1}{(3-x)(4x+1)}=$	۴/۵
۱۰	اگر ضابطه تابع مقابل بصورت $f(x)=asinbx+c$ باشد. ضابطه تابع را تعیین کنید. 	۱

www-kanoon-ir

	ادامه سوالات ریاضی۳ دوازدهم علوم تجربی ص۳	
۱۱	**اگر باقیمانده تقسیم چند جمله ای ۶ $+ bx + ax^{۲} + x^{۳} = p(x)$ بر ۲ $+ x$ برابر۳ باشد وبر ۱ $- x$ نیزبخش پذیر باشد. a و b را بدست آورید.**	۱
۱۲	**حاصل $sin(۲۲/۵^{\circ})$ را حساب کنید.**	۱
۱۳	**نمودار تابع زیررارسم کرده سپس فواصل صعودی و نزولی را نیز تعیین کنید.** $g(x) = \begin{cases} 3 & -1 \le x \\ x^2 + 1 & -1 \le x < 0 \\ \sqrt{x} & 0 \le x \end{cases}$	۱/۲۵
۱۴	**اگر $f(x) = \frac{(a-۳)x^{۳}+bx^{۲}-۱}{۲x^{۲}-x-۱}$ و $\lim_{x\to\infty} f(x) = ۵$ مقدار a و b رانیز بدست آورید.**	۰/۷۵
۱۵	**الف) حاصل $\lim_{x\to\frac{\pi}{۲}^-} \frac{x}{\tan x}$ برابر.....است.** **۱) ۱ ۲) ۰ ۳) $+\infty$ ۴) $-\infty$** **ب) دامنه وبرد تابع $y = f(x)$ به ترتیب $[-۲,۳]$ و $[-۱,۲]$ می باشند.دامنه و برد تابع $y = ۱ - ۲f(۱ + ۲x)$ چند عضو مشترک صحیح دارند؟** **۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴** **موفق و پیروز باشید**	۰/۵
	نمره : ***نمره به حروف:*** **حسن نژاد**	۲۰