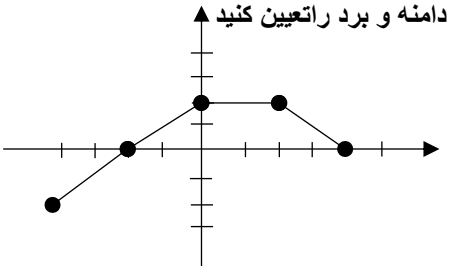
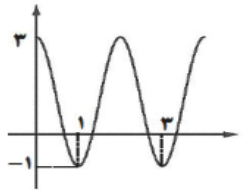
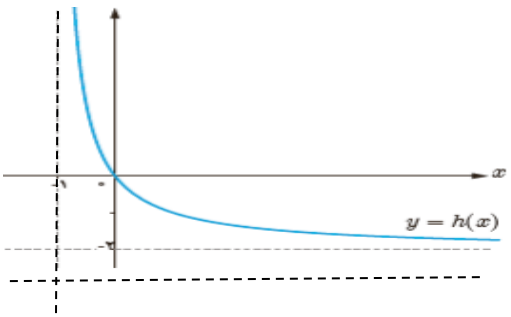
شماره صفحه: 1	بسمه تعالی	تعداد صفحات: 3
نام و نام خانوادگی: نام دبیر: پایه : دوازدهم رشته: علوم تجربی	**اداره کل آموزش و پرورش** **امتحانات نوبت اول**	نام درس: ریاضی 3 تاریخ آزمون: مدت آزمون: 100 دقیقه ساعت شروع:

سوالات

ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی بنویسید.	بارم
1	**درستی یا نا درستی عبارتهای زیر را مشخص کنید** **الف)دامنه تابع با ضابطه$y = kf(x)$همان دامنه تابع $y = f(x)$ است.** **ب)تابع تانژانت در دامنه اش صعودی است.** **پ)چند جمله ای $2x^3+x^2+1$ بر دو جمله ای x-1 بخش پذیر است.** **ت)در ربع اول دایره مثلثاتی مقدار سینوس یک زاویه از تانژانت آن زاویه کوچکتر است.**	1
2	**خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** **الف) تابعی که فقط صعودی یا فقط نزولی باشد را تابع ..... می‌گویند.** **ب) در تابع $f(kx)$ اگر ..... باشد می‌گوییم نمودار تابع$f(x)$ انبساط افقی یافته است.** **پ) باقیمانده ی تقسیم $f(x) = 2x^5 - 3x^3 - 2x + 4$ بر $x + 1$ برابر..... است.** **ت) بازه$\{2\} - (3و1)$را همسایگی .....عدد2 گویند**	1
3	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید الف- دامنه $y = tan3x$ برابر است با؟ ب- تابع $y = x^3 + 3x^2$ در بازه $(2و0)$ صعودی است یا نزولی ؟	1
4	**نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را که در آنها تابع صعودی،نزولی یا ثابت است مشخص کنید.** $f(x) = \begin{cases} -2x-2 & x < -2 \\ 3 & -2 \le x < 2 \\ 3x-4 & x \ge 2 \end{cases}$	1/5
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

ردیف	صفحه 2	بارم
5	**الف) اگر** $f(x)=\frac{x+3}{2x}$ **و** $g(x)=3x-1$ **باشد دامنه و ضابطه تابع** $\boldsymbol{fog(x)}$ **را بدست آورید.**	1
	ب) اگر $f(x)=3x-4$ **و** $fog(x)=3x^2-6x+14$ **باشد ضابطه تابع** $\boldsymbol{g(x)}$ **را بدست آورید.**	1
6	**با محدود کردن دامنه تابع** $y=x^2-6x+7$ **یک تابع یک به یک بدست آورید. ضابطه تابع وارون آن را مشخص کنید. دامنه و برد تابع وارون را بنویسید.**	1/25
7	**اگر** $f(x)=\frac{1}{8}x-3$ **و** $g(x)=x^3$ **باشد مقدار** $g^{-1}of^{-1}(5)$ **را بدست آورید.**	1
8	**با استفاده از نمودار تابع** $\boldsymbol{f(x)}$ **نمودار تابع** $y=\frac{1}{2}f(2x)-1$ **را رسم کنید سپس دامنه و برد راتعیین کنید** 	1/5
9	**الف) دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را مشخص کنید** **الف)** $\boldsymbol{y=2\sin(3x)+1}$ **ب) اگر دوره تناوب تابع** $\boldsymbol{y=-2\cos\frac{m-1}{2}x}$ **برابر** $\frac{3\pi}{2}$ **باشد مقدار** $\boldsymbol{m}$ **را بیابید.**	1/5
	ادامه سوالات صفحه سوم	

ردیف	صفحه سوم	بارم
10	الف) فرض کنید $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ و α در ربع دوم باشد در اینصورت مقدار $\sin 2\alpha$ را بیابید. ب) مقدار $sin15°$ را بیابید.	1 0/75
11	**ضابطه نمودار مثلثاتی مقابل را بنویسید.** 	1
12	معادلات زیر را حل کنید و دسته جوابهای آن را بنویسید. الف) $2\sin 3x-\sqrt{2}=0$ ب) $\sin x-\cos 2x=0$	2
13	حدود زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{-4x^7+6x^3}{2x^4-5x}=$ ب) $\lim\limits_{x\to5}\frac{2-\sqrt{x-1}}{x-5}=$ پ) $\lim\limits_{x\to\frac{1^+}{2}}\frac{-[x]-3}{\lvert 2x-1\rvert}=$	2/5
14	**از روی نمودار تابع f حدهای خواسته شده زیر را بیابید**  $\lim\limits_{x\to+\infty}h(x)=\cdots$ $\lim\limits_{x\to(-1)^+}h(x)=\cdots$	1

موفق و پیروز باشید