شماره صندلی : .....
نام: .....
نام خانوادگی: .....
نام پدر: .....
شعبه: .....
نام درس: ریاضی ۳

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش

نوبت امتحانی: **نیمسال اول**
پایه: **دوازدهم** تجربی
تاریخ امتحان:
شروع امتحان:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح:	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:		تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:

۱-با رسم نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}1-x^2 & x\le 1\\ -1 & x>1\end{cases}$ تعیین کنید تابع در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی می باشد؟ (۱/۵ نمره)

۲-اگر $f(g(x))=3x^2-6x+14$ و $f(x)=3x-4$ ضابطه تابع $g(x)$ را بدست آورید؟(۱/۵ نمره)

۳-دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را بدست آورید؟(۱/۵ نمره)

$$f(x)=\sqrt{2}-\sin \pi x$$

۴-معادله مثلثاتی زیر را حل کنید؟ (۱/۵ نمره)

$$2\cos^2 x=\sin x-1$$

شماره صندلی : ..... نام: ..... نام خانوادگی: ..... نام پدر: ..... شعبه: ..... نام درس: ریاضی ۳	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش	نوبت امتحانی: **نیمسال اول** پایه: **دوازدهـــم** تجربی تاریخ امتحان: شروع امتحان: مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نمره به حروف:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر: تاریخ و امضاء:	نمره به عدد: نمره به حروف:

۵-اگر $f(x)=\sqrt{x-۱}$ و $g(x)=۲x^{۲}-۱$ باشد،

الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف به دست آورید.(۱/۵ نمره)

ب) مقدار $gof(۲)$ و $fog(۱)$ را محاسبه کنید. (۱ نمره)

۶-نشان دهید چند جمله ای $f(x)=۲x^{۳}+۵x^{۲}-۳x-۱۰$ بر دو جمله ای $x+۲$ بخش پذیر است؟ (۱ نمره)

۷-اگر بازه $(۲x-۵\,,۳x-۳)$ یک همسایگی ۳ باشد، مجموعه مقادیر x را بیابید. (۱ نمره)

۸-حاصل هر یک از حد های زیر را بیابید. (۳ نمره)

الف) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi}{۲}}\frac{\cos x-۱}{\sin x-۱}$

ب) $\lim\limits_{x\to ۰}\frac{x-۱}{\sin^{۲}x}$

شماره صندلی : .....
نام: .....
نام خانوادگی: .....
نام پدر: .....
شعبه: .....
نام درس: ریاضی ۳

باسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش

نوبت امتحانی: **نیمسال اول**
پایه: **دوازدهم** تجربی
تاریخ امتحان:
شروع امتحان:
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:
	تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:		تاریخ و امضاء:	نمره به حروف:

۹-اگر $\tan x = \frac{۱}{۳}$ باشد، مقدار $\cos ۲x$ را بیابید. (۱نمره)

۱۰-اگر تابع f روی $\mathbb{R}$ نزولی باشد و $f(a^۲ - ۱) > f(۳a + ۳)$ آنگاه حدود a را بیابید. (۱/۵نمره)

۱۱-اگر $f(x) = \sqrt{۲x - x^۲}$ ، دامنه تابع $y = f(۳ - x)$ را بیابید. (۱ نمره)

۱۲- با استفاده از روابط مثلثاتی مقدار $\cos ۲۲/۵^\circ$ را بیابید. (۱ نمره)

۱۳-جواب های معادله مثلثاتی $\cos ۳x = \cos x$ که در بازه $[۰ \text{ و } ۲\pi]$ قرار دارند را بیابید. (۲نمره)

موفق باشید.