مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز	
درس: ریاضی ۳	ساعت: ۸صبح	نام:	مهر آموزشگاه
رشته: تجربی	تاریخ: ۱۴۰۲ /۱۰/۱۶	نام خانوادگی:	
پایه: دوازدهم	مدت: ۱۱۰ دقیقه	دبیر: قیصری	

۱	نمودار تابع $y = x^{۳} - ۶x^{۲} + ۱۲x - ۷$ و وارون آن را رسم کنید.	۱
۲	تابعی مثال بزنید که: الف: یک به یک باشد ولی یکنوا نباشد. ب: یکنوا باشد ولی یک به یک نباشد.	۰/۵
۳	اگر $f(x) = \sqrt{x - ۴}$ و $g(x) = \frac{۱}{x^{۲} - ۱}$ باشد، دامنه gof را به کمک تعریف بیابید.	۱/۵
۴	اگر $f(x) = ۳x - ۴$ و $f\big(g(x)\big) = ۳x^{۲} - ۶x + ۱۴$ باشد، ضابطه $g(x)$ را بیابید.	۱
۵	اگر دامنه و برد تابع $y = -۲f(x + ۱) - ۱$ به ترتیب $[-۱,۴]$ و $[-۲,۳]$ باشد، دامنه و برد تابع $y = f(x)$ را بیابید.	۱
۶	اگر $f(x) = \frac{x}{۳} + ۲$ و $g(x) = \sqrt[۳]{x + ۵}$ و $g^{-۱}\big(f^{-۱}(a)\big) = ۳$ باشد، a را بیابید.	۰/۵

www.kanoon.ir

مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز	
درس: ریاضی ۳	ساعت: ۸صبح	نام:	مهر آموزشگاه
رشته: تجربی	تاریخ: ۱۴۰۲ /۱۰/۱۶	نام خانوادگی:	
پایه: دوازدهم	مدت: ۱۱۰ دقیقه	دبیر: قیصری	

۷	دامنه تابع $y = ۲x^۲ - ۴x + ۱$ را محدود کنید تا یک به یک شود سپس ضابطه وارون آنرا بیابید.	۱/۵
۸	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع زیر را بیابید. $y = ۴\cos(۲\pi x + ۱)\sin(۲\pi x + ۱) - ۳$	۱
۹	نمودار $y = \tan(x)$ را در بازه $[۰,۲\pi]$ به طور تقریبی رسم و دامنه و برد آنرا مشخص کنید.	۱
۱۰	حاصل هرکدام را بیابید: الف) $\sin ۳۷/۵ \times \cos ۳۷/۵ \times \sin ۱۵ =$ ب) $۲sin^۲(۲۲/۵) + ۲cos^۲ ۱۵ =$	۱/۵
۱۱	معادلات زیر را حل کنید: الف) $\cos ۲x - \cos x + ۱ = ۰$ ب) $\sqrt{۸}\sin x \cos x = ۱$	۲

www-kanoon-ir

مشخصات امتحان	زمان امتحان	مشخصات دانش آموز	
درس: ریاضی ۳	ساعت: ۸صبح	نام:	مهر آموزشگاه
رشته: تجربی	تاریخ: ۱۴۰۲ /۱۰/۱۶	نام خانوادگی:	
پایه: دوازدهم	مدت: ۱۱۰ دقیقه	دبیر: قیصری	

۱۲	اگر باقیمانده تقسیم $p(x)$ بر $x-۲$ و $x+۱$ به ترتیب ۳ و ۱ باشد، باقیمانده تقسیم آن بر $x^۲-x-۲$ را بیابید.	۱
۱۳	حاصل حدود زیر را بیابید: الف) $\lim_{x\to ۲} \frac{۲x^۳+x^۲-۷x-۶}{۲x^۲-۵x+۲} =$ ب) $\lim_{x\to ۲^-} \frac{۳x-۱}{x^۲-۳x+۲} =$ ج) $\lim_{x\to -\infty} \frac{۲x-\sqrt{x^۲+۳x-۱}}{۵x+\lvert x-۲\rvert} =$ د) $\lim_{x\to \frac{\pi}{۲}^+} \frac{۲\cos ۲x-\sin x}{\sin x-۱} =$ ه) $\lim_{x\to ۱} \frac{\sqrt{x+۳}-۲}{x^۲-x} =$	۴
۱۴	به کمک تعریف، مشتق تابع $f(x)=\frac{۱}{x-۲}$ را در نقطه $x=۳$ بیابید.	۱
۱۵	معادله خط عمود بر منحنی $f(x)=۲x^۲-۳x+۱$ را در نقطه ای به طول $x=۲$ روی آن بیابید.	۱/۵
جمع	**موفق باشید**	۲۰