

ساعت امتحان : ۸ صبح

به نام خدا

نام و نام خانوادگی :

تاریخ امتحان : ۹۴/۰۳/۱۶

اداره آموزش و پرورش منطقه شیبکوه

نام پدر :

پایه : دوم تجربی

دبیرستان پسرانه امام خمینی (ره)

نام درس : ریاضی (۲)

نوبت دوم

مهر آموزشگاه.....

وقت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳-۹۴

تعداد صفحات : ۲

ردیف	سئوالات	پارم										
۱	در یک دنباله حسابی جمله ی پنجم برابر ۱۴ و جمله ی هفتم برابر ۲۰ می باشد . الف) جمله ی اول و قدر نسبت دنباله را مشخص کنید . ب) جمله عمومی دنباله را به دست آورید .	۱										
۲	مقدار عبارت زیر را محاسبه کنید. $(\sqrt{5}-2)^{2-\sqrt{3}} \times (\sqrt{5}+2)^{\frac{1}{2+\sqrt{3}}}$	۱										
۳	مقادیر m و n را چنان بدست آورید تا رابطه ی $\{(m+3,4),(4,m+4),(4,6),(5,n+5)\}$ یک تابع باشد .	۱										
۴	معادله تابع خطی زیر را بیابید . آیا این تابع معکوس پذیر است . چرا؟ <table border="1"><tr><td>x</td><td>-۳</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۵</td></tr><tr><td>y</td><td>۱۳</td><td>۱</td><td>-۲</td><td>-۱۱</td></tr></table>	x	-۳	۱	۲	۵	y	۱۳	۱	-۲	-۱۱	۲
x	-۳	۱	۲	۵								
y	۱۳	۱	-۲	-۱۱								
۵	ابتدا به کمک انتقال نمودار تابع $y = -x^2 + 3$ را رسم کنید سپس برد آنرا به دست آورید .	۱										
۶	دامنه توابع زیر را به دست آورید . الف) $f(x) = 2x^2 + 5x - 7$ ب) $f(x) = \frac{2}{\sqrt{x+2}}$	۱										
۷	نامعادله ی $x \leq \frac{4x-3}{x}$ را حل کنید و جواب را بصورت بازه اعداد بنویسید .	۲										
۸	نمودار تابع نمایی $y = 3^x$ را رسم کنید و دامنه و برد آن را به دست آورید.	۱										

ادامه سئوالات در صفحه دوم

نام و نام خانوادگی:.....			ریاضی (۲) نوبت دوم ۹۴-۹۳	صفحه دوم
۱۱	حاصل عبارات زیر را به دست آورید (الف) $\log 2500 + 2\log 2$ (ب) $\log_5 75 - \log_5 3$	۱		
۱۰	معادله لگاریتمی $\log_x^{(x+2)} = 1 + \log_x^{(4-x)}$ را حل کنید.	۱/۵		
۱۱	مقدار عبارت مقابل را به دست آورید . $A = \frac{2 \sin \frac{11\pi}{4} - 4 \cos \frac{5\pi}{4}}{3 \tan \frac{3\pi}{4} + 4 \cos \frac{7\pi}{3}}$	۱/۵		
۱۲	با تعیین مقادیر حداقلی و حداکثری و دوره تناوب تابع $y = 2 \cos \frac{1}{4}x$ نمودار تابع را در یک دوره تناوب رسم کنید.	۲		
۱۳	نقاط A و B در دو طرف یک رودخانه قرار دارند. برای تعیین فاصله ی بین آنها نقطه ی C در ۳۵ متری B و ۲۸ متری A انتخاب می شود. وزاویه بین CB و CA برابر ۶۰ درجه است. فاصله ی بین A و B را به دست آورید	۱		
۱۴	مقادیر x و y را از تساوی زیر به دست آورید $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ 2x \end{bmatrix}$	۲		
۱۵	از بین ۵ کتاب داستان و ۷ کتاب علمی و ۴ کتاب مذهبی به چند طریق می توان یک سری از هر سه نوع کتاب انتخاب کرد	۰/۷۵		
۱۶	می خواهیم از بین ۷ زن و ۵ مرد یک گروه ۵ نفره تشکیل دهیم به طوری که : (الف) گروه شامل ۲ مرد و ۳ زن باشد . (ب) گروه شامل حداکثر ۳ زن باشد .	۱/۲۵		
مجموع نمرات: ۲۰ نمره				
امام علی (ع) : از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند .				