

نام و نام خانوادگی: نام پدر: نام دبیر: رحیمی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهرضا دبیرستان نمونه دولتی شهید همت سال تحصیلی: ۹۵-۹۴		نام درس: ریاضی پایه: دوم تجربی ساعت شروع: ۱۰ صبح تعداد صفحه: ۸		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۴/۱۰/۱۲	
نام و نام خانوادگی مصحح: امضا: نمره کتبی: نمره مستمر: محل مهر واحد آموزشی:							
ردیف	یاد خدا آرامش قلبها است						بارم
۱	چندمین جمله از دنباله $a_n = \frac{n^2 - 4n}{n + 2}$ با چهارمین جمله دنباله $b_n = (-1)^n(n + 1)$ برابر است.						استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد
۲	در یک دنباله حسابی جمله هفتم، چهار برابر جمله دوم است و مجموع جملات اول و سوم برابر ۱۰ می باشد این دنباله را مشخص کنید.						۱/۵
۳	تعداد کل اعداد طبیعی کم تر از ۵۰۰ که مضرب ۷ هستند را بدست آورید. (به کمک دنباله)						۱/۵
۴	اگر 16^x و 64^x به ترتیب از چپ به راست جملات سوم و پنجم و هفتم یک دنباله هندسی باشند قدر نسبت این دنباله را محاسبه کنید.						۱/۵

	صفحه ۲	
۱/۵	<p>نشان دهید که دنباله $a_n = \frac{n+1}{n+2}$ به چه عددی نزدیک می شود سپس به کمک دنباله تفاضلی حدس خود را آزمایش کنید.</p>	۵
۱	<p>معادله مقابل را حل کنید.</p> $\left(\sqrt{3}\right)^{x+1} = \sqrt{3} \sqrt[5]{9^x}$	۶
۱/۵	<p>مقدار m را چنان تعیین کنید که رابطه $R = \{(1, m+2), (2, 3), (1, m^2), (m, -1)\}$ یک تابع باشد</p>	۷
۱	<p>الف) آیا رابطه $x-1 + y-2 = 10$ در اعداد حقیقی یک تابع است چرا؟</p> <p>ب) آیا رابطه $x^2 + y^2 = 0$ یک تابع است چرا؟</p>	۸

	ص ۳	
۱/۵	اگر $f\left(\frac{x+2}{2x-1}\right) = \frac{1}{x}$ باشد آنگاه $f(\sqrt{x})$ را بدست آورید.	۹
۱	وارون تابع $y = \frac{x}{x+2}$ را محاسبه کنید.	۱۰
۱/۵	نمودار تابع $y = \sqrt{2x-4} + 1$ را به کمک نقطه یابی رسم کنید واز روی نموداردامنه وبرد آن را معین کنید.	۱۱
۱/۵	اگر f یک تابع خطی باشد و $f(1) = 3$ و $f^{-1}(5) = 2$ باشد تابع f را بدست آورید.	۱۲

	ص ۴	
۱	<p>نمودار $y = -(x-1)^2 + 2$ را به کمک انتقال رسم کنید.</p>	۱۳
۱/۵	<p>دامنه توابع زیر را تعیین کنید و به صورت بازه بنویسید.</p> <p>الف) $f(x) = \sqrt{5-x} + \sqrt{2x-6}$</p> <p>ب) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x}{x^2-x-2}}$</p>	۱۴
۱/۵	<p>تابع زیر را تعیین علامت کنید</p> $y = \frac{(3-6x)^4(x-3)}{ 2x-5 }.$	۱۵
۲۰	موفق باشید	جمع