

نام و نام خانوادگی : نام پدر : رشته : پایه : نام دبیر : ملائی		مدیریت آموزشی و پرورش ناحیه ۴ اصفهان کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی متوسطه آموزشگاه : بقایی شماره صندلی :		امتحان درس : ریاضی ۲ ساعت شروع : تاریخ امتحان : ۹۴/۱۰/۱۴ وقت پاسخگویی : ۹۰ min نوبت امتحانی : ترم ۱	
با عدد نام و نام خانوادگی مصحح : نمره : امضاء		با حروف نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده : نمره تجدید نظر : امضاء			
ردیف		بارم			
۱		کدام عبارت صحیح و کدام غلط است؟ الف) اگر $a_{2n+1} = n^2 + n$ باشد جمله هفتم دنباله $\{a_n\}$ برابر ۱۲ است. ب) تابع $f = \{(2, \sqrt{3} - 1), (3, \frac{1}{1+\sqrt{2}}), (4, 3)\}$ یک به یک است. ج) کوچکترین جمله دنباله $a_n = n^2 - 16n$ برابر ۶۴- می باشد. د) در تابع $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 3}$ مقدار $f(3)$ برابر ۲ می باشد.			
۲		گزینه ی مناسب را انتخاب کنید (با ذکر دلیل) الف) اگر $f = \{(2, 1), (-1, 0), (5, 2), (1, 8)\}$ و $f(f(a-1)) = 8$ باشد مقدار a کدام است؟ $1(1), 2(2), 3(3), 4(4)$ ب) اگر دامنه تابع $f(x)$ به صورت $[-4, 2]$ باشد دامنه تابع $-2f(\frac{-x}{2} + 3) + 7$ کدام است؟ $1(-1, 11), 2(-3, 10), 3[2, 5], 4[-4, 2]$ ج) کدام تابع نمائی است؟ $1(-2)^x, 2^x, 3^{-x}, 4^{(-5)^x}$ د) مقدار x از معادله $27 \times 3^x = 81 \times 9^x$ کدام است؟ $1(1), 2(-2), 3(3), 4(-4)$			
۳		مجموع پنج جمله متوالی یک دنباله حسابی ۱۵۵ می باشد جمله وسط را بیابید؟			
۴		اگر حاصل ضرب جملات ششم، هفتم، هشتم و نهم یک دنباله هندسی برابر $6 + 2\sqrt{5}$ باشد حاصل ضرب جملات پنجم و دهم آن را بیابید؟			

۲	<p>مقادیر a, b را طوری بیابید تا رابطه زیر تابع باشد؟</p> $R = \{(2, 7), (3, b^5 + 2), (2, a^4 - 74), (\frac{a}{3} + \frac{b}{2}, 8), (3, 34)\}$	۵
۱	<p>دنباله تقریبات اعشار... $0/3, 0/33, 0/333, \dots$ به چه عددی نزدیک می شود؟</p>	۶
۱.۵	<p>الف) از معادله زیر مقدار x را بیابید؟</p> $\sqrt[3]{2} \times \sqrt[9]{2} \times \sqrt[27]{2} = \sqrt[81]{2} \times \sqrt[243]{2^x}$ <p>ب) عبارات زیر را به ساده ترین شکل ممکن بنویسید؟</p> $\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}}$	۷

	$\left(\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{4}\right)^{\sqrt{2}-1}(\sqrt{7}+\sqrt{3})^{1+\sqrt{2}}$	
۱	اگر در تابع $f = \{(1, a^2 + 3), (b^3 - 1, c^5 + 2)\}$ ، $D_f = \{1, 7\}$ و $R_f = \{4, 1\}$ مقدار a^2bc را بیابید؟	۸
۱.۵	تابع $f(x) = x^2 - 6x$ ($x \geq 3$) را در نظر بگیرید: الف) ثابت کنید f یک به یک است؟ ب) ضابطه وارون f را بیابید؟	۹
۱	اگر نقطه میانی بازه ی $[5m - 1, 2m + 7]$ برابر ۳ باشد مقدار m و طول بازه را بیابید؟	۱۰

۱	مقادیر a, b, c را طوری بیابید که تابع زیر همانی باشد؟ $f = \{(2, a+b), (4, b+c), (6, a+c)\}$	۱۱						
۱	فرض کنید a, b, c اعداد طبیعی باشند و جدول تعیین علامت عبارت $y = ((a-2)x + b)(x - c)^2$ به صورت زیر باشد مقادیر a, b, c را بیابید؟ <table> <tr> <td>x</td><td>۲</td><td>۳</td></tr> <tr> <td>y</td><td>+</td><td>-</td></tr> </table>	x	۲	۳	y	+	-	۱۲
x	۲	۳						
y	+	-						
۱	محدوده مقادیر m را طوری بیابید که عبارت $-x^2 + mx + 7$ همواره کوچکتر از ۸ باشد؟	۱۳						
۱	نمودار تابع زیر را رسم کنید: $-2(x + 4)^2 + 2$	۱۴						
۲	فرض کنید دامنه تابع $f(x) = \frac{1}{3x^2 - 2x + b}$ برابر $\{c\} \setminus \{1\}$ ($c \neq 1$) باشد حاصل $b+c$ را بیابید؟	۱۵						

۱	حدود m را طوری بیابید که تابع $f(x) = \left(\frac{3m-4}{8}\right)^x$ صعودی باشد؟	۱۶
۱	دریک تابع نمایی $f(0)=10, f(1)=5$ می باشد ابتدا ضابطه تابع را بیابید سپس آنرا رسم کنید؟	۱۷