

مهر آموزشگاه	زمان و تاریخ امتحان		مشخصات امتحان	مشخصات دانش آموز
	مدت: 90 دقیقه	روز:	درس: ریاضی	شماره کارت:
	طراح: کوثر شاه ولی	تاریخ: 1400/3/ 6	رشته: تجربی	نام:
	سال تحصیلی: 1400-99	ساعت:	پایه: دهم	نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	نمره
1	الف) دو مجموعه جدا از هم (مجزا) را تعریف کنید ج) انواع متغیر را نام ببرید	2
2	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) دامنه تابع ثابت، تمام اعداد حقیقی است. د) علم آمار همان اعداد و ارقام است	۱
3	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) اگر A یک مجموعه متناهی در مجموعه اعداد طبیعی باشد آنگاه A' یک مجموعه است. ب) تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو باشد را تابع مینامند. ج) اگر عملی شامل دو مرحله باشد از اصل استفاده میکنیم د) هر زیر مجموعه ی فضای نمونه ای را یک در فضای نمونه ای می نامیم. ه) اولین قدم در استفاده از "علم آمار" است	25 1
4	جمله بیستم از دنباله هندسی $4, 8, 16, \dots$ را بدست آورید.	75 0
5	درستی تساوی زیر را بررسی کنید $\frac{1}{\cos \alpha} + \cot \alpha = \frac{\tan \alpha + \cos \alpha}{\sin \alpha}$	1/5
6	الف) عبارت مقابل را تجزیه کنید $8x^3 - 27 =$	2

	<p>(ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید</p> $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{7}}$	
2	<p>نامعادله ی زیر را حل کنید.</p> $ 2x - 3 > 5$	7
1	<p>مقدار a و b را طوری بدست آورید که رابطه f تابع باشد</p> $f = \{(4,3), (b,6), (4,1-2b), (-1,2a)\}$	8
2	<p>نمودار تابع زیر را رسم کنید و سپس دامنه و برد آن را بیابید.</p> $f(x) = \begin{cases} -3x & x < -2 \\ 4 & -2 \leq x < 2 \\ x + 4 & x \geq 2 \end{cases}$	9
1	<p>با حروف کلمه ی "computer" چند کلمه ی 8 حرفی میتوان نوشت به طوری که حروف صدادار کنار هم باشند</p>	10
2	<p>گل فروشی در فروشگاه خود 8 نوع گل مختلف دارد او با هر 3 شاخه گل یک دسته گل می سازد. او چند دسته گل میتواند درست کند هرگاه:</p> <p>(الف) هیچ محدودیتی در استفاده از گل ها نداشته باشد</p>	11

		(ب) از یک شاخه گل خاص، حتما استفاده کند	
۲	12	<p>در کیسه ای 4 مهره آبی و 3 قرمز وجود دارد سه مهره به تصادف خارج می کنیم احتمال اینکه:</p> <p>(الف) هر سه آبی باشد</p> <p>(ب) هر سه هم رنگ باشد</p> <p>(ج) یکی آبی و 2 قرمز باشد</p>	
2	13	<p>نوع متغیرهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) وزن افراد</p> <p>(ب) فصول سال</p> <p>(ج) گروه خونی افراد</p> <p>(د) تعداد کارمندان هر شرکت</p>	
20	جمع	خوش بود گر محک تجربه آید به میان "حافظ"	