



سوال امتحان درس: ریاضی و آمار 2		پایه: یازدهم	رشته: انسانی	ترم: دوم	محل مهر آموزشگاه	
تاریخ امتحان:		شروع امتحان:		مدت: 110 دقیقه	نام دبیر:	
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		شرح سؤال صفحه 1		بارم		
1	درستی هم ارزی زیر را با استفاده از جدول ارزش ها نشان دهید.	$\sim (p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$		2		
2	اگر ارزش گزاره ی p درست، q نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد، ارزش گزاره ی زیر را بررسی کنید.	$(\sim p \vee q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q)$		1		
3	نام استدلال و درستی و نادرستی هر کدام را مشخص کنید.	(الف) $\begin{array}{l} p: n^2 \text{ زوج است} \Rightarrow q: n \text{ زوج است} \\ 50^2 \text{ زوج است} \\ \hline \therefore 50 \text{ زوج است} \end{array}$ (ب) $\begin{array}{l} p: \text{مجموع آنها زوج است} \Rightarrow q: \text{دو عدد فرد باشند} \\ p: \text{حاصل جمع دو عدد زوج است} \\ \hline \therefore p: \text{آن دو عدد فرد هستند} \end{array}$		2		
4	باتوجه به تابع $f(0)$ و $f(f(-40))$ را بدست آورید.	$f(x) = \begin{cases} \sqrt{-x+9}; & x < 0 \\ x^2 - 5x ; & x \geq 0 \end{cases}$		1/5		
5	نمودار تابع دو ضابطه ای زیر را رسم کنید.	$f(x) = \begin{cases} x+1; & 0 \leq x < 5 \\ -4; & x \leq -1 \end{cases}$		1/5		
نمره ورقه:		با عدد	با حروف	نمره ورقه تجدیدنظر:		با عدد
نام دبیر و امضاء		تاریخ:		نام دبیر و امضاء		تاریخ:

ردیف	شرح سؤال صفحه 2	بارم																				
6	اگر $f(x)=3x-2$ و $g(x)=\{(2,-3),(1,-4),(0,7)\}$ باشد حاصل $(f+g)(2)$ را بیابید.	1																				
7	اگر $f=\{(2,0), (4,-1), (-1,3)\}$ و $g=\{(2,5),(3,-1), (-1,2)\}$ باشد تابع $\frac{g}{f}$ را مشخص کنید	1																				
8	اگر f تابع همانی و g تابعی ثابت باشد و داشته باشیم: $\frac{f(-3)+g(-4)}{f(5)}=2$ آن گاه مطلوبست: مقدار عبارت $g(10)-f(7)$ را بدست آورید.	2																				
9	حاصل عبارت مقابل را بیابید . $\frac{[2/4]}{[-1/5]+[3]} =$	1																				
10	اگر سبد هزینه ی خانواری در سال پایه از دو کالای میوه و آجیل تشکیل شده باشد و قیمت این دو کالا در سال پایه به ترتیب 4000 و 60000 باشد و در سال مورد نظر به 8000 و 80000 برسد و با فرض آنکه مقادیر مصرفی در سال پایه به ترتیب 200 و 50 کیلو گرم باشد شاخص بهای میوه و آجیل را بدست آورید؟	2																				
11	در یک منطقه 1200 نفر از افراد 16 ساله و بیشتر شاغل اند در این منطقه 200 نفر 16 ساله و بیشتر جویای کار می باشند، الف) نرخ بیکاری در این منطقه چقدر است؟ ب) حداقل چند شغل ایجاد شود تا نرخ بیکاری منطقه برابر 5 درصد باشد؟	2																				
12	با توجه به جدول بارندگی شهر آمل: الف) میانگین و انحراف معیار بارندگی شهر آمل را بدست آورید؟ ب) نمودار پراکنش نداشت شهر را بر حسب ماههای سال بر روی محور رسم کنید.	2																				
<table><tr><td>شهر</td><td>مهر</td><td>آبان</td><td>آذر</td><td>دی</td><td>بهمن</td><td>اسفند</td><td>مجموع</td><td>میانگین</td><td>انحراف معیار</td></tr><tr><td>آمل</td><td>15</td><td>20</td><td>30</td><td>35</td><td>30</td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>			شهر	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	مجموع	میانگین	انحراف معیار	آمل	15	20	30	35	30	30			
شهر	مهر	آبان	آذر	دی	بهمن	اسفند	مجموع	میانگین	انحراف معیار													
آمل	15	20	30	35	30	30																
13	برای کتابی با متوسط طول جملات 10 کلمه و 30 درصد کلمه ی سخت شاخص پایه آموزش را محاسبه کنید.	1																				
در پناه - آخ - خالق مهربان همواره سالم باشید و در رخ * پاسخنامه نیاز است * جمع نمرات																						
نمره ورقه: با عدد با حروف نام دبیر و امضاء تاریخ: نام دبیر و امضاء تاریخ: نام دبیر و امضاء تاریخ:																						