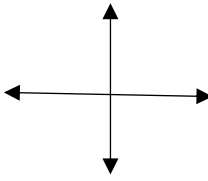
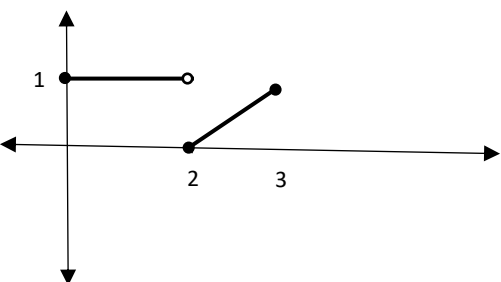


رشته : انسانی		سوالات درس: ریاضی و آمار ۲
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه		مدت امتحان : 90 دقیقه
منبع داتلود : قلم چی		برگزار شده در : تهران

1	<p>کدام یک از جملات زیر گزاره است؟</p> <p>(الف) لطفا از خودکار آبی استفاده کن .</p> <p>(ب) عدد 6 فرد است .</p> <p>(ج) امروز هوا بارانی است .</p> <p>(د) شما کلاس چندم هستید؟</p>	1
0.75	<p>نقیض گزاره "همه اعداد اول فرد هستند." کدام است؟</p> <p>(الف) هیچ عدد فردی اول نیست .</p> <p>(ب) بعضی از اعداد اول فرد هستند .</p> <p>(ج) همه اعداد صحیح اول هستند .</p> <p>(د) بعضی از اعداد گنگ اول هستند .</p>	2
0.75	<p>عبارت "مربع عددی برابر است با خود عدد" را به زبان ریاضی بنویسید.</p>	3
1	<p>اگر p گزاره ای درست و q نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره زیر را مشخص کنید (با ذکر دلیل)</p> <p>$(p \vee q) \Leftrightarrow (q \Rightarrow r)$</p>	4
1.5	<p>با استفاده از جدول ارزش ها ، درستی هم ارزی $\sim(p \wedge q) = \sim p \vee \sim q$ را بررسی کنید.</p>	5
1.5	<p>کامل کنید:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>$f : A \rightarrow B$ $A = \{1, -1, 2\}$</p> <p>$f(x) = 3x$ $B = \{ \quad , \quad , \quad \}$</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	6
2	<p>ضابطه تابع زیر را به دست آورید. (مراحل را کامل بنویسید)</p> 	7
1.5	<p>اگر ضابطه تابع f به صورت $f(x) = \begin{cases} \sqrt{2x-1} & x \geq 3 \\ [x] & x < 3 \end{cases}$ باشد ، مقادیر زیر را حساب کنید.</p> <p>(الف) $f(3)$ (ب) $f(1.5)$ (پ) $f(-2.3)$</p>	8
1/5	<p>اگر $f = \{(1, 4), (-1, 2n - 6), (3, m + 1)\}$ یک تابع ثابت باشد ، مقدار $m + n$ را بیابید.</p>	9
1.5	<p>اگر $f = \{(5, 5), (4, 8), (3, 0)\}$ و $g = \{(5, 2), (3, 7), (4, -3)\}$ دو تابع باشند ، تابع $\frac{f}{g}$ را بنویسید.</p>	10

نمره	صفحه دوم	سوال														
2		11 اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) سری زمانی ب) برون یابی پ) درجه خوانایی متن														
2	10 , 12 , 18 , 10 , 20 , 15 , 20	12 برای داده های زیر مطلوب است: الف میانه ب (میانگین پ) واریانس														
3		13 در یک مرکز خرید تعداد مشتریان از ساعت 10 صبح تا 20 ثبت شده است :														
		<table border="1" style="border: 2px solid green; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>10</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>ساعت</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>700</td> <td>800</td> <td>تعداد مشتری</td> </tr> </table> <p>الف) تعداد مشتریان در ساعت 19 را تخمین بزنید (با روش ریاضی).</p> <p>ب) تعداد مشتریان در ساعت 21 را تخمین بزنید (با روش ریاضی).</p>	10	12	14	16	18	20	ساعت	600	400	200	300	700	800	تعداد مشتری
10	12	14	16	18	20	ساعت										
600	400	200	300	700	800	تعداد مشتری										

جمع نمره : 20

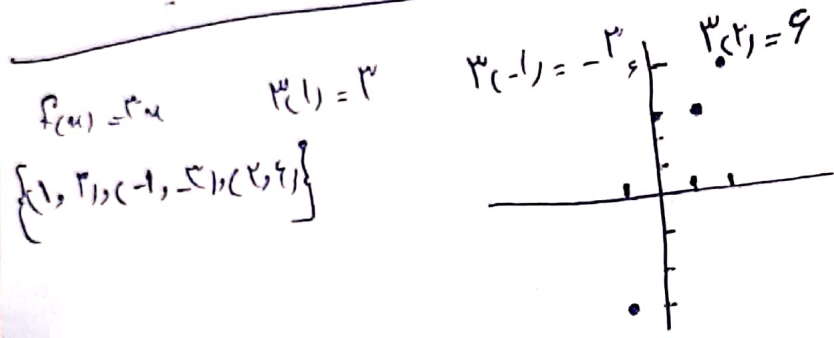
موفق باشید

-۵

صیغه استغای عقده \rightarrow گزاره فصلی در این با هر دو سمت اشتراک دارد
 $(P \vee Q) \Leftrightarrow (Q \Rightarrow P)$ $(T \vee F) \Leftrightarrow (F \Rightarrow T) \Leftrightarrow T \Leftrightarrow T$ $(F \vee F) \Leftrightarrow (F \Rightarrow F) \Leftrightarrow T \Leftrightarrow T$ $(T \vee T) \Leftrightarrow (T \Rightarrow T) \Leftrightarrow T \Leftrightarrow T$ $(F \vee T) \Leftrightarrow (T \Rightarrow F) \Leftrightarrow F \Leftrightarrow F$

P	Q	$\sim P$	$\sim Q$	$\sim(P \wedge Q)$	$\sim P \vee \sim Q$
T	T	F	F	F	F
T	F	F	T	T	T
F	T	T	F	T	T
F	F	T	T	T	T

-۶



-۷

$f(x) = \begin{cases} 1 & 0 < x < 2 \\ -x+1 & 2 < x < 3 \end{cases}$ (راد) $(2, 0)$ $\frac{1-0}{3-2} = +1$ $y-0 = +1(x-2) \rightarrow y = x-2$

-۸

الف) $f(x) = \sqrt{2x-1} = \sqrt{5}$
 ب) $f(1,5) = [1,5] = 1$

-۹

$2n-6 = 4$ $2n = 10$ $n = 5$ $m+1 = 40$ $m = 39$ $3+5=8$

-۱۰

$\frac{f}{g}(x) = \left\{ (5, \frac{5}{4}), (4, -\frac{1}{4}), (3, 0) \right\}$

۱۱- الف) سری زمانی: مجموعه داده‌های که در طی زمان با فواصل منظم اندازه‌گیری می‌شوند.

ب) بدون یا بین تخمین داده‌های بین داده‌های ثبت شده است.

پ) درجه خوانایی متن، میزان سهولت درک متن از طریق انتخاب واژه‌های مناسب و رعایت قواعد نگارش است.

$$1 \cdot 1 - 12 - 18 - 18 - 18 - 18 - 18$$

۱۲ الف ۱۵

$$\frac{1 + 1 + 12 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18}{\checkmark} = 15$$

ب

$$\frac{(10-15)^2 + (10-15)^2 + (12-15)^2 + (18-15)^2 + (18-15)^2 + (18-15)^2 + (18-15)^2}{\checkmark} = \frac{25 + 25 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9}{\checkmark}$$

ب

$$\frac{118}{\checkmark} = 19$$

(۱۸, ۷۰) (۲۰, ۸۰) $\frac{80 - 70}{20 - 18} = 5$ $y - 70 = 5(x - 18)$ $y = 5x - 20$ $5 \cdot (19) - 20 = 75$ (۱۳ الف)

(۱۵, ۹۰) (۲۰, ۸۰) $\frac{80 - 90}{20 - 15} = -2$ $y - 90 = -2(x - 15)$ $y = -2x + 120$ $-2 \cdot (21) + 120 = 84$