

نمره	صفحه اول	سوال
1	کدام یک از جملات زیر گزاره است؟ ب) عدد 6 فرد است. الف) لطفا از خود کار آبی استفاده کن. ج) امروز هوا بارانی است. د) شما کلاس چندم هستید?	1
0.75	نقیض گزاره "همه اعداد اول فرد هستند." کدام است? الف) هیچ عدد فردی اول نیست. ب) بعضی از اعداد اول فرد هستند. ج) همه اعداد صحیح اول هستند. د) بعضی از اعداد گنگ اول هستند.	2
0.75	عبارت "مربع عددی برابر است با خود عدد" را به زبان ریاضی بنویسید.	3
1	اگر p گزاره ای درست و q نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش گزاره زیر را مشخص کنید(بازکر دلیل) $(p \vee q) \Leftrightarrow (q \Rightarrow r)$	4
1.5	با استفاده از جدول ارزش ها ، درستی هم ارزی $\sim p \wedge q = \sim p \vee \sim q$ را بررسی کنید.	5
1.5	$f : A \rightarrow B$ $A = \{1, -1, 2\}$ $f(x) = 3x$ $B = \{ , , \}$	6
2		7
1.5	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. الف) $f(3)$ ب) $f(1.5)$ پ) $f(-2.3)$	8
1/5	اگر $f = \{(1, 4), (-1, 2n-6), (3, m+1)\}$ یک تابع ثابت باشد ، مقدار $n+m$ را بیابید.	9
1.5	اگر $\frac{f}{g}$ دو تابع باشد ، تابع $g = \{(5, 2), (3, 7), (4, -3)\}$ و $f = \{(5, 5), (4, 8), (3, 0)\}$ را بنویسید.	10

نمره	صفحه دوم	سوال														
2	اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) سری زمانی ب) برون یابی پ) درجه خوانایی متن	11														
2	برای داده های زیر مطلوب است: الف) میانه ب) میانگین پ) واریانس	12														
3	در یک مرکز خرید تعداد مشتریان از ساعت 10 صبح تا 20 ثبت شده است: <table border="1" style="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	13
10	12	14	16	18	20	ساعت										
600	400	200	300	700	800	تعداد مشتری										

جمع نمره : 20

موفق باشید

۱- تئوریه ب | ۲- تئوریه الف

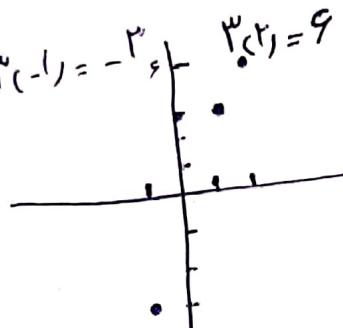
میتوانیم مفهوم دلیل باشد درست اینجا نمیتوانیم
 $P \vee Q \Leftrightarrow P \Rightarrow Q$ $(P \vee Q) \Leftrightarrow (P \Rightarrow Q) \equiv T \Rightarrow T \equiv F$ $\neg P = Q$

P	Q	$\neg P$	$\neg Q$	$\neg(P \wedge Q)$	$\neg P \wedge \neg Q$
T	T	F	F	T	T
T	F	F	T	F	T
F	T	T	F	T	T
F	F	T	T	T	T

$$f(u) = 3u$$

$$\{1, 3, -1, -3, 2, 6\}$$

$$\mathbb{M}(I) = 3$$



$$\mathbb{M}(2) = 9$$

$$f(x) = \begin{cases} 1 & 0 \leq x < 2 \\ -x+1 & 2 \leq x < 3 \end{cases}$$

$$(1, 3) \cup (-\infty, 2) \quad \frac{1-x}{x-2} = +1 \quad y = +l(x-2) \quad y = \cancel{-x+1} + u - 1$$

$$f(2) = \sqrt{2^2 - 1} = \sqrt{3}$$

$$f(1, 5) = [1, 5] = 1$$

$$f(-2) = [-2, 3] = -1$$

$$2n-4 = 4 \quad n=1, \dots, n=\omega$$

$$m+1 = 4 \quad m=3$$

$$3+5 = 8$$

$$f_g(x) = \left\{ \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right), \left(3, -\frac{1}{3} \right), \left(3, 0 \right) \right\}$$

-۱۰

۱۱- (الف) سری زمانی: فجیدن داده‌های تاریخی نیاز به احتساب مقطعی در آنها نیز میشود.

(ب) برآن یابن تخمین داده‌های بین داده‌های بسته است.

(پ) درجه حریقی منع، میزان سهولت درک سئان از طریق انتخاب داده‌های مناسب و باید آنرا در نظر را داشت.

١٢. الف) ١٢

(ب)

$$10 - 12 - 18 - 18 - 18 - 18 - 18$$

$$\frac{10 + 12 + 18 + 18 + 18 + 18}{6} = 18$$

$$\frac{(10 - 18)^2 + (12 - 18)^2 + (18 - 18)^2 + (18 - 18)^2 + (18 - 18)^2 + (20 - 18)^2}{6} = \frac{28 + 36 + 0 + 0 + 0 + 4}{6}$$

$$\frac{118}{6} = 19$$

$$(18, 17, 19, 20, 20) \quad \frac{18 - 19}{20 - 18} = 0.5 \quad y - 19 = 0.5(n - 18)$$

$$y = 0.5n + 17$$

$$0.5(19) - 20 = 18.5$$

١٣) الف)

$$(15, 16, 17, 18, 19) \quad \frac{15 - 19}{19 - 15} = 1.5 \quad y - 19 = 1.5(n - 1)$$

$$y = 1.5n + 17.5$$

$$1.5(21) - 17.5 = 18.5$$