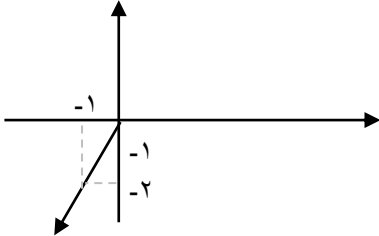
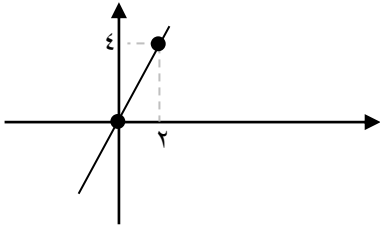


«بسمه تعالی»

سئوالات درس: ریاضی و آمار (۲)	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع:	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰ آموزشگاه:	پایه: یازدهم	تاریخ امتحان:	طراح: حیدری
شماره دانش آموزی:	نام و نام خانوادگی:	منطقه/ناحیه:	استان: کرمانشاه

ردیف	سئوالات در ۳ صفحه می باشد.	بارم
۱	درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر دامنه و برد یک تابع با هم برابر باشد، آن تابع همانی است. ب) اگر ارزش گزاره ای درست باشد، ارزش نقیض آن نیز درست است. پ) اگر سری زمانی متناوب باشد اطلاعات نسبتاً دقیقی درباره گذشته و آینده به ما می دهد. ت) در تابع جزء صحیح یا پله ای مقدار $y$ همواره عددی صحیح است.	۱
۲	اگر $p$ گزاره ای درست و $q$ گزاره ای نادرست و $r$ گزاره ای دلخواه باشد بدون رسم جدول ارزش گزاره زیر را مشخص کنید. $(\sim p \Rightarrow q) \vee (p \Leftrightarrow r)$	۱
۳	با استفاده از جدول ارزش گذاری درستی هم ارزی زیر را نشان دهید. $(p \vee q) \wedge p \equiv p$	۱/۵
۴	عبارت زیر را به صورت نماد ریاضی بنویسید. «عددی را در خودش ضرب می کنیم آنگاه جواب را با ۵ جمع می کنیم حاصل ۴ برابر خود عدد شده است.»	۰/۵
۵	در استدلال زیر در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. مقدمه ۱: $x > y \Rightarrow x^2 > y^2$ مقدمه ۲: $4 > 2$ نتیجه: .....	۰/۵
۶	دانش آموزی ادعا می کند معادله $x^2 - x = 0$ تنها یک ریشه دارد و آن $x = 1$ است. استدلال او در زیر آمده است ایراد استدلال را پیدا کنید و جواب درست آن را بنویسید. ۱) $x^2 - x = 0$ ۲) $x(x - 1) = 0$ فاکتورگیری ۳) $\frac{x(x-1)}{x} = \frac{x}{x}$ تقسیم طرفین بر $x$ ۴) $x - 1 = 0$ ساده سازی ۵) $x = 1$ جواب معادله	۱
۷	اگر تابع $f$ یک تابع ثابت، باشد مقادیر $a, b, c$ را به دست آورید. $f = \{(3, 1), (4, 2b), (0, c - 2), (5, 3a - 8)\}$	۱

سئوالات درس: ریاضی و آمار (۲)	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع:	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰ آموزشگاه:	پایه: یازدهم	تاریخ امتحان:	طراح: حیدری
شماره دانش آموزی:	نام و نام خانوادگی:	منطقه/ناحیه:	استان: کرمانشاه

ردیف	سئوالات در ۳ صفحه می باشد.	بارم												
۸	ضابطه و نمودار تابع زیر را کامل کنید. $f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & x \geq 1 \\ \dots & x \leq 0 \end{cases}$ 	۱/۵												
۹	اگر $f(x) = \sqrt{x^2 + 3x}$ و $g = \{(1, 2), (3, 5), (0, 11)\}$ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $(f \times g)(1) =$ ب) $\left(\frac{f}{g}\right)(0) =$ پ) $(f + g)(3) =$	۲/۲۵												
۱۰	اگر $g(x) = 3x^2$ و نمودار تابع $\left(\frac{g}{f}\right)(x)$ به صورت شکل زیر باشد ضابطه تابع $f(x)$ را به دست آورید. 	۱/۵												
۱۱	تابع $y = [x] + 1$ را در فاصله $0 \leq x < 2$ رسم کنید.	۱/۵												
۱۲	میانگین درآمد سالانه مدیران بانکی در یک شهر به صورت زیر است <table border="1" data-bbox="177 1697 699 1805"> <tr> <td>سابقه کار</td> <td>۴</td> <td>۶</td> <td>۸</td> <td>۱۰</td> <td>۱۲</td> </tr> <tr> <td>درآمد</td> <td>۳</td> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>۹</td> <td>۱۰</td> </tr> </table> الف) نمودار سری زمانی جدول را رسم کنید ب) درآمد شخص با سابقه ۱۱ سال را درون یابی کنید. پ) اگر درآمد واقعی شخص در قسمت (ب) برابر ۹/۲ باشد خطای درون یابی را به دست آورید.	سابقه کار	۴	۶	۸	۱۰	۱۲	درآمد	۳	۵	۶	۹	۱۰	۲/۵
سابقه کار	۴	۶	۸	۱۰	۱۲									
درآمد	۳	۵	۶	۹	۱۰									

«بسمه تعالی»

سئوالات درس: ریاضی و آمار (۲)	رشته: علوم انسانی	ساعت شروع:	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰ آموزشگاه:	پایه: یازدهم	تاریخ امتحان:	طراح: حیدری
شماره دانش آموزی:	نام و نام خانوادگی:	منطقه/ناحیه:	استان: کرمانشاه

ردیف	سئوالات در ۳ صفحه می باشد.	بارم
۱۳	درآمد افراد جامعه بر حسب میلیون تومان به صورت زیر است خط فقر را به دو روش <u>نصف میانه</u> و <u>میانگین</u> به دست آورید. کدام روش برای این جامعه دقیق تر است؟	۱/۵ ۱,۱,۲,۴,۵,۷,۹,۱۰,۱۱,۱۸۰
۱۴	در یک کشور شاخص نرخ بیکاری ۱۵ درصد است اگر جمعیت فعال این کشور ۲۰ میلیون نفر باشد: الف) تعداد بیکاران را به دست آورید. ب) تعداد شاغلین را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۵	مقدار شاخص توده بدنی فردی برابر ۲۵ است. اگر قد او ۲۰۰ سانتی متر باشد، وزن شخص چند کیلوگرم است؟	۱/۲۵

$(P \Rightarrow Q) \vee (Q \Rightarrow P)$   
 $(T \Rightarrow F) \vee (F \Rightarrow T) \equiv T \vee F \equiv T$

الف) الفاص (ب) غ  $\Rightarrow$  (ب) من (ب) من ۲-  
 -۳

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

۶- استقلال در مرحله دوم یعنی در هر دو حالت از هر دو طرف  
 استقلال مشترک است و در هر دو طرف استقلال مشترک است  
 $x^2 + \delta = 2x$     ۵-  $x^2 > 2x$  نتیجه  
 -۴

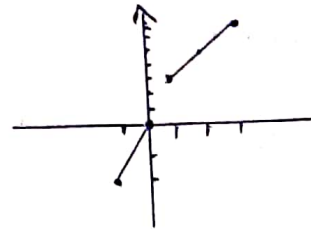
$2b=1 \Rightarrow b=\frac{1}{2}$      $C-2=1 \Rightarrow C=3$      $3a-1=1 \Rightarrow a=2$

$f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x > 1 \\ 2x & x \leq 1 \end{cases}$

x	1	2	3
y=2x+1	3	5	7

$(0,0), (-1,2)$

$\frac{0-(-2)}{0-(-1)} = 2 \Rightarrow y-0 = 2(x-0) \Rightarrow y=2x$



$(f \circ g)(1) = 2x \sqrt{1+2x} = 2 \times 2 = 4$

۹- الف)

$(\frac{f}{g})(2) = \frac{\sqrt{1+2^2+2^2}}{11} = \frac{1 \times 2 \times 2}{11} = \frac{4}{11}$

ب)

$(f+g)(2) = \sqrt{2^2+2^2} + \delta = \sqrt{2 \times 2} \times \delta = 2\sqrt{2} \times \delta$

ج)

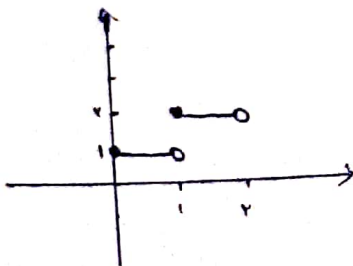
$\frac{g}{f}(x) = 2x \rightarrow (0,0), (2,4)$

$\frac{g}{f}(x) = \frac{2x^2}{2f(x)} = 2x$

د)

$\frac{f-0}{x-0} = 2 \Rightarrow y-0 = 2(x-0) \Rightarrow y=2x$

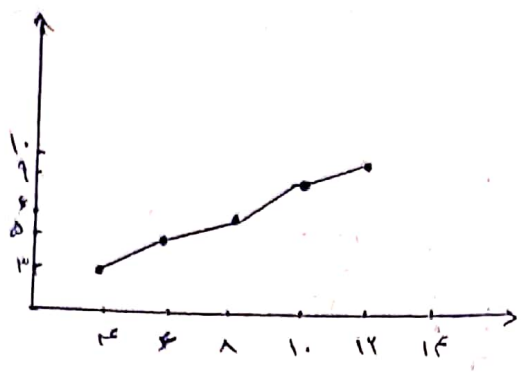
$f(x) = 1/2 x$



ه)

سابقه  

۱۲	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲



الف)

(۱۰, ۹) (۱۲, ۱)

ب)

$$\frac{10-9}{12-10} = \frac{1}{2}$$

$$y - 10 = \frac{1}{2}(x - 12)$$

$$y = \frac{1}{2}x + 4 \quad y = \frac{1}{2}(11) + 4 = 9,5$$

$$|10 - 9,5| = 0,5$$

ب)

۱-۱-۲-۴-۵-۷-۹-۱۰-۱۱-۱۸۰

۱۳- ریس میانگین به دلیل وجود داده درآماده مناسب تر است

$$\frac{5+7}{2} = 6 \quad \frac{5}{2} = 2,5 \rightarrow \text{نصف میانگین}$$

$$\frac{1+1+2+4+5+7+9+10+11+18}{10} = 6,3$$

۶,۳  
 ۲  
 ۱۱,۵  
 نصف میانگین

$$\frac{21}{2,000,000} \times 100 = 1,05$$

$$\frac{25}{2,000,000} = 1,25$$

$$21 = 1,05 \times 2,000,000 = 2,100,000$$

۱۴- الف)

$$2,000,000 - 2,100,000 = 100,000$$

ب)

$$BMI = \frac{\text{وزن}}{(\text{قد})^2}$$

$$25 = \frac{21}{(2)^2}$$

$$25 \times 4 = 21$$

$$21 = 100$$

۱۵-



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد