

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۳/۱۶ نوبت		سوالات امتحان درس: ریاضی و امار ۲	
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		پایه: یازدهم رشته: انسانی	
تعداد سوال: ۱۳	تعداد کل	نام دبیر: دادی زاده	
اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان		نام و نام خانوادگی:	
اداره آموزش و پرورش ناحیه دو بندرعباس		نمره به عدد:	
دبیرستان طلایه داران اسدپور (دوره دوم)		نمره به حروف:	

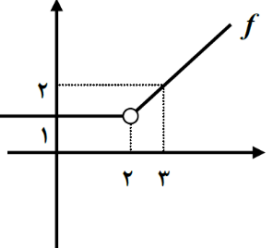
ردیف	سوالات
------	--------

۱	<p>جای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) نصف میانه در امد افراد جامعه را ..... می گویند.</p> <p>ب) ..... یک معیار اماری است تغییرات نسبی را در جامعه نشان می دهد.</p> <p>پ) تابعی که برد آن تنها شامل یک عضو باشد ..... نام دارد.</p> <p>ت) مجموعه داده هایی که در طول زمان با فواصل منظم گرد آوری شوند را ..... گویند.</p> <p>ث) از لحاظ هندسی نمودار تابع همانی ، نیمساز ناحیه ..... و ..... است.</p>
---	--

۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) جمله " رادیکال دو عددی گویا است " بیانگر یک گزاره است.</p> <p>ب) اگر در یک گزاره شرطی مقدم نادرست باشد، انگاه گزاره همواره درست است.</p> <p>پ) اگر دامنه و برد یک تابع برابر باشد تابع همانی است.</p> <p>ت) برای رسم نمودار <math>y =  x  - 3</math> کافی است نمودار <math>y =  x </math> را سه واحد به سمت راست انتقال دهیم.</p> <p>ث) رابطه مقابل یک تابع است.</p> <p>ج) خانم های خانه دار جزء جمعیت بیکار محسوب می شوند.</p>
---	---

۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) معادل ریاضی عبارت " حاصل ضرب دو عدد برابر تفضل آنها است " را بنویسید.</p> <p>ب) حاصل <math>[-4.3]</math> برابر چه مقدار است؟</p> <p>پ) نقیض گزاره " عدد 5 بزرگتر از 7 است " را بنویسید.</p> <p>مقدمه ۱: اگر نرخ سود بانکی زیاد باشد، آنگاه تولید آسیب می بیند.</p> <p>مقدمه ۲: در ایران نرخ سود بانکی زیاد است.</p> <p>ت) نتیجه استدلال روبه رو را بنویسید.</p> <p>نتیجه:</p>
---	---

ادامه سوالات در صفحه بعد

<p>با استفاده از جدول ارزش درستی هم ارزی زیر را بررسی کنید.</p> $\neg(\neg q) \vee (p \Rightarrow q) \equiv T$	۴
<p>اگر <math>p</math> گزاره درست و <math>q</math> گزاره ای نادرست و <math>r</math> گزاره ی دلخواه باشد. در این صورت ارزش از گزاره های زیر را مشخص کنید</p> $\neg(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$ $(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge r$	۵
<p>اگر رابطه زیر یک تابع ثابت باشد <math>a, b</math> را پیدا کنید.</p> $= \{(2, b)(a, 4)(5, a+b)\}$	۶
<p>نمودار تابع <math>y =  x - 1  - 3</math> را رسم کنید.</p>	۷
<p>دامنه و برد تابع زیر را مشخص کنید.</p> 	۸
<p>اگر <math>f = \{(-1, 2)(0, -2)(1, 4)(2, -7)\}</math> و <math>g = \{(-1, 3)(2, 0)(3, 1)\}</math> دو تابع باشند :</p> <p>الف) <math>f + g</math></p> <p>ب) <math>\frac{f}{g}</math></p>	۹
<p>مقادیر خواسته شده را در تابع <math>f(x)</math> پیدا کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} x & x < -1 \\ x^2 & -1 \leq x \leq 2 \text{ اگر} \\ -5 & x > 2 \end{cases}$ <p><math>f(2) =</math>                      <math>f(-2) =</math></p> <p><math>f(3) =</math>                      <math>f(0) =</math></p>	۱۰

۱۱	<p>الف) تورم را تعریف کنید.</p> <p>ب) اگر شاخص بهای سبد لیبنیات در سال ۹۶ برابر ۱۸۰ و در سال ۹۰ (سال پایه) برابر ۱۲۰ باشد. تورم در این سال چند درصد است؟</p>												
۱۲	<p>در یک شهر ۲۰۰۰ نفر از افراد بالای ۱۶ سال شاغل و ۷۵۰ نفر جویای کار هستند:</p> <p>الف) نرخ بیکاری این شهر چند درصد است؟</p> <p>ب) حداقل چند شغل ایجاد شود تا نرخ بیکاری به ۲ درصد برسد.</p>												
۱۳	<p>جدول زیر میزان فروش یک شرکت در ۵ سال متوالی است بر حسب میلیون تومان را نشان می دهد.</p> <table border="1" data-bbox="518 1164 1165 1310"> <tr> <td>سال X</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>فروش Y</td> <td>۴</td> <td>۸</td> <td>۱۰</td> <td>۱۶</td> <td>۳۲</td> </tr> </table> <p>الف) نمودار سری زمانی ان را رسم کنید.</p> <p>ب) مقدار افزایش فروش در سال ششم را برون یابی کنید.</p>	سال X	۱	۲	۳	۴	۵	فروش Y	۴	۸	۱۰	۱۶	۳۲
سال X	۱	۲	۳	۴	۵								
فروش Y	۴	۸	۱۰	۱۶	۳۲								
جمع	موفق باشید.												

۱۔ الف (خط فقر ب) ساختن ب) ثابت ت) سری زمانی ت) اول۔ دوم

۲۔ الف) ص ب) ص ت) ص ج) ص

$$x \times y = x - y$$

۵۔

ب) عدد ۵ بزرگتر از ۷ نیست

ت) تولید آسب و بیابست

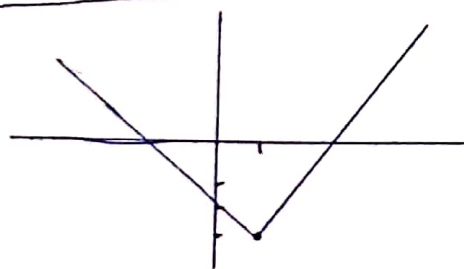
$$(P \wedge \sim Q) \vee (P \Rightarrow Q) \equiv T$$

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

$$(T \Rightarrow F) \Leftrightarrow (T \Rightarrow T) \equiv F \Leftrightarrow T \equiv F$$

$$(T \Rightarrow F) \wedge T \equiv F \wedge T \equiv F$$

$$\boxed{b=4} \quad a+b=4 \quad a+c=4 \quad \boxed{a=0}$$



$$f(x) = \begin{cases} x-1 & ; x > 2 \\ 1 & ; x < 2 \end{cases}$$

(2, 1) (3, 2)

-8

$$\frac{2-1}{3-2} = \frac{1}{1} \quad y-1 = 1(x-2) \\ y = x-1$$

$$f \circ g(x) = \{(1, 5), (2, -7)\}$$

الف -9

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

ب

$$f(2) = (2)^2 = 4$$

$$f(-2) = -2$$

$$f(3) = -5$$

-10

$$f(0) = 0$$

الف) تغییر مترسب قیمت کالاها و خدمات در طول زمان را قسم می نامند.

$$\frac{180-120}{120} \times 100 = \frac{60}{120} \times 100 = 50$$

ب

الف)  $\frac{550}{2750} \times 100 = 20\%$

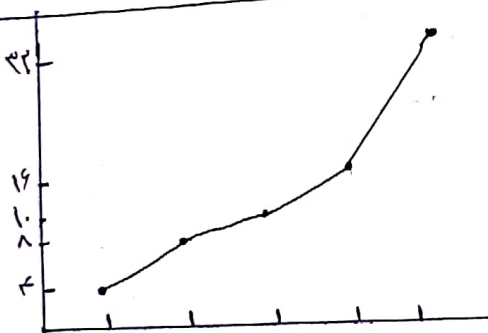
$$\frac{x}{2750} \times 100 = 2$$

-12

$$\frac{x}{2750} = \frac{1}{5}$$

$$x = 550$$

$$550 - 550 = 0$$



الف -13

$$(3, 14) (5, 22)$$

ب

$$\frac{22-14}{5-3} = \frac{8}{2} = 4$$

$$y-14 = 4(x-3)$$

$$y = 4x - 6$$

پادرس