

|                     |                     |                       |                           |
|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------|
| تعداد صفحه: ۳       |                     |                       |                           |
| مدت آزمون: ۷۰       | ساعت شروع:          | متوسطه دوم - خرداد ۹۷ | آزمون درس: ریاضی و آمار ۲ |
| تعداد سوالات: ۱۳    | تاریخ آزمون: ۹۷/۳/۷ | سال تحصیلی ۹۶-۹۷      | نام و نام خانوادگی:       |
| نام دبیر:<br>منصوری | نمره با عدد:        | نمره با حروف:         | پایه: یازدهم              |
|                     |                     |                       | رشته: انسانی              |

| بارم | سوالات   | ردیف |
|------|--|------|
| ۱    | <p><b>صحیح یا غلط بودن هر عبارت را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) عبارت "درس ریاضی از درس فیزیک سخت تر است." یک گزاره است.</p> <p>ب) رابطه <math>F = \{(۴, ۱)(۳, -۲)(۷, ۰)\}</math> یک تابع است.</p> <p>ج) اگر نمودار سری زمانی متناوب (دارای تکرار منظم) باشد می توان اطلاعات دقیق تری نسبت به آینده پیدا کرد.</p> <p>د) برد یک تابع ثابت برابر تمام اعداد طبیعی است.</p>   | ۱    |
| ۱/۲۵ | <p><b>جا های خالی را کامل کنید.</b></p> <p>الف) گزاره ای بنویسید تا گزاره <u>عطفی</u> درست باشد. "..... و تهران پایتخت ایران است.</p> <p>ب) در نمودار شاخص بها ی کالا و خدمات ، محور طول نشان دهنده ..... است.</p> <p>ج) ارزش گزاره دو شرطی زمانی درست است که هر دو گزاره ..... یا هر دو گزاره ..... باشد.</p> <p>د) اگر <math>F = \{(۴, ۴)(۳, a)(۷, ۷)\}</math> یک تابع <u>همانی</u> باشد مقدار <math>a</math> برابر ..... است.</p> | ۲    |
| ۱    | <p><b>نقیض گزاره های زیر را بنویسید و ارزش آنها را مشخص کنید</b></p> <p>الف) قله دماوند در اصفهان قرار دارد.</p> <p>ارزش گزاره: ..... نقیض گزاره: .....</p> <p>ب) عدد ۱۳ یک عدد فرد است.</p> <p>ارزش گزاره: ..... نقیض گزاره: .....</p>  | ۳    |
| ۱    | <p><b>با توجه به استدلال زیر سوالات را پاسخ دهید.</b></p> <p>مقدمه ۱: اگر امروز دوشنبه باشد ، آنگاه مرتضی به سفر می رود.</p> <p>مقدمه ۲: مرتضی به مسافرت نرفته.</p> <p>-----</p> <p>نتیجه: پس امروز دوشنبه نیست</p> <p>نوع استدلال بکار رفته: ..... آیا نتیجه گیری درست است یا غلط؟ .....</p>  | ۴    |

با استفاده از جدول ارزشی گزاره ها هم ارزی را بررسی کنید.  $p \Rightarrow q \equiv \sim (p \wedge \sim q)$

۵

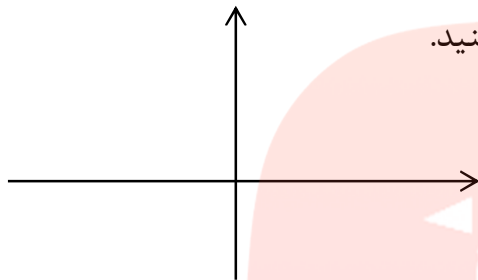
۲

| $p$ | $q$ | $\sim q$ | $p \wedge \sim q$ | $\sim (p \wedge \sim q)$ | $p \Rightarrow q$ |
|-----|-----|----------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| د   | د   |          |                   |                          |                   |
| ن   | د   |          |                   |                          |                   |
| د   | ن   |          |                   |                          |                   |
| ن   | ن   |          |                   |                          |                   |

نمودار  $y = -|x + 2| + 3$  را به کمک انتقال رسم کنید.

۶

۲



اگر تابع  $f = \{(2, 7), (-3, 0), (5, 1), (4, -5)\}$  و  $g = \{(0, -1), (2, 3), (5, 8)\}$  باشند توابع و مقادیر زیر را حساب کنید.

۷

۳

$$f + g =$$

$$2(f + g)(5) =$$

$$f - g =$$

$$3(f - g)(2) =$$

$$f \times g =$$

$$(f \times g)(5) =$$

اگر تابع  $f_1 = 2x - 7$  ،  $f_2 = x + 11$  را داشته باشیم تابع های زیر را تشکیل دهید.

۸

۱/۵

$$f_1 + f_2 =$$

$$3f_1 - 2f_2 =$$

جا های خالی را پر کنید

۹

۰/۷۵

$$\text{sign}(+2) = \dots\dots\dots$$

$$\text{sign}(-3) = \dots\dots\dots$$

$$-11 \leq x < -10 \Rightarrow [x] = \dots\dots$$

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

اگر قیمت یک یخچال در سال ۱۳۹۱ (سال پایه) برابر با ۱۵۰۰۰۰۰ تومان بوده و نرخ تورم در سال ۱۳۹۵ برابر با ۱۷ درصد (۰/۱۷) باشد. قیمت این یخچال را در سال ۱۳۹۵ حساب کنید.

۱۰

۱

۱۱ جمعیت شاغل در شهری ۳۵۲۸ نفر است. اگر در این شهر ۶۷۲ نفر جویایی کار باشند .  
 الف) تعداد افراد فعال چند نفر است؟  
 ب) نرخ بیکاری را بدست آورید؟  
 ج) اگر بخواهیم نرخ بیکاری را ۵ درصد کم کنیم چند شغل باید ایجاد شود؟

۱/۵

۱۲ در کشوری خط فقر ۴۵۰۰ تومان برای هر نفر در روز است. اگر در یک خانواده ۵ نفره در یک ماه (۳۰ روز) برابر با ۶۰۰۰۰۰ تومان داشته باشد .  
 الف) درآمد روزانه هر نفر را حساب کنید؟  
 ب) ماهیانه به هر نفر چقدر یارانه باید داد تا این خانواده فقیر نباشند؟

۲

با توجه به جدول داده شده :

|            |   |   |   |    |    |    |    |    |
|------------|---|---|---|----|----|----|----|----|
| هفته       | ۲ | ۴ | ۶ | ۸  | ۱۰ | ۱۲ | ۱۴ | ۱۶ |
| مقدار فروش | ۲ | ۵ | ۴ | ۱۲ | ۲  | ۵  | ۴  | ۱۲ |

۱۳ الف) نمودار سری زمانی را رسم کنید:  
 ب) مقدار فروش را برای هفته هفتم درون یابی کنید؟  
 ج) اگر در هفته هفتم فروشی برابر با ۸/۵ داشته باشیم مقدار خطا را حساب کنید.  
 ج) مقدار فروش در هفته ۲۰ را بدست آورید

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)



۲

