

بسمه تعالی

پایه: یازدهم انسانی	نام آموزشگاه:	وزارت آموزش و پرورش	سوالات امتحان درس:
	دیرستان برادران قادری	اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی	ریاضی و آمار ۲
شعبه کلاس:	ساعت شروع:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد	نام دبیر: گل نیسان افشاری
یازدهم انسانی او ۲	۱۰ صبح	نوبت امتحانی: اول مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:

بارم	سوالات ص ۱	ردیف
۲	در جاهای خالی گزینه‌ی مناسب را بنویسید. الف) در گزاره $p \Rightarrow q$ ، P را و q را می گویند. ب) در تابع دامنه و برد همواره با هم برابرند. ج) گزاره شرطی دارای ارزش درست است.	۱
۲	کدام یک از جملات زیر درست و کدام یک نادرست است. الف) به به چه هوای خوبی یک گزاره است. ب) ارزش ترکیب فصلی زمانی درست است که هر دو گزاره درست باشد. ج) برد تابع ثابت تنها شامل یک عضو است. د) دو گزاره $p \Rightarrow q$ و $\sim p \Rightarrow \sim q$ هم ارزند.	۲
۲	اگر p گزاره ای درست و q گزاره ای نادرست و r گزاره ای دلخواه باشد ارزش هر کدام از گزاره های زیر را بنویسید. (۱) $(p \vee r) \Rightarrow p$ (۲) $(p \wedge q) \Leftrightarrow (\sim p \wedge r)$ (۳) $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$ (۴) $(\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge r$	۳
۲	در جملات زیر نوع و ارزش گزاره های داده شده را تعیین کنید. الف) عدد ۱۳ اول است اگر و تنها اگر ۵ عددی فرد باشد. ب) اگر ۲۵ مربع کامل است آنگاه ۳۵ هم مربع کامل است. ج) هفته ۷ روز دارد و شهریور ۳۰ روز دارد. د) ۱۷ از ۲۰ کوچکتر است یا $\sqrt{9}$ عددی صحیح است.	۴
۱	نتیجه استدلال روبرو را بنویسید. (گزینه مناسب را انتخاب کنید) $x > 0 \Rightarrow x^2 > 0$ مقدمه ۱ $5 > 0$ مقدمه ۲ (۱) $5^2 > 0$ (۲) $5 > 0$ (۳) استدلال نتیجه ندارد. (۴) استدلال ناقص است.	۵

۶ «مجموع معکوس های دو عدد بزرگتر یا مساوی مجموع آن دو عدد است» به صورت ریاضی کدام است.

$$(1) \frac{1}{x} + \frac{1}{y} > x + y$$

$$(2) x + y \geq \frac{1}{xy}$$

$$(3) \frac{1}{x} + \frac{1}{y} \geq x + y$$

$$(4) x + y \geq \frac{1}{x+y}$$

۷ دانش آموزی گزاره $a = \frac{a+d}{c+d} \Rightarrow d = 0$ را به صورت زیر ثابت کرده است: کدام گزینه درست است؟

(۱) استدلال درست است.

(۲) قسمت (۲) غلط است.

(۳) قسمت اول غلط است.

(۴) قسمت سوم غلط است.

$$\begin{cases} a = \frac{a+d}{c+d} \Rightarrow (1) \\ \frac{d}{c+d} = 0 \quad (2) \\ d = 0 \quad (3) \end{cases}$$

۸ مقدمه ۱: اگر تعداد کارخانه ها افزایش یابد، آنگاه آلودگی هوا افزایش یافته است.

مقدمه ۲: تعداد کارخانه ها در تهران افزایش یافته است.

نتیجه: کدام است و نام این قاعده چیست؟

(۱) آلودگی هوای تهران افزایش می یابد و قیاس استثنایی.

(۲) آلودگی هوای تهران افزایش می یابد و بنابر انتزاعی مقدم.

(۳) آلودگی هوای کشور افزایش می یابد و قیاس استثنایی.

(۴) استدلال ناقص است.

۹ $f: A \rightarrow B$ با فرض $A = \{-1, 0, 2\}$ زوج های مرتب این تابع کدام اند.

$$f(x) = x^2 + 2x$$

$$(1) \{(2, 4) \text{ و } (0, 2) \text{ و } (-1, 1)\}$$

$$(2) \{(2, 8) \text{ و } (0, 5) \text{ و } (-1, -3)\}$$

$$(3) \{(2, 8) \text{ و } (0, 0) \text{ و } (-1, -1)\}$$

$$(4) \{(2, 8) \text{ و } (0, 2) \text{ و } (-1, -1)\}$$

۱۰ تابع $f = \{(3 + b + 2) \text{ و } (4 \text{ و } 8) \text{ و } (6 \text{ و } 2a + b)\}$ یک تابع ثابت باشد مقادیر $a + b$ را بیابید.

$$(1) 6 \quad (2) 2 \quad (3) 7 \quad (4) 11$$

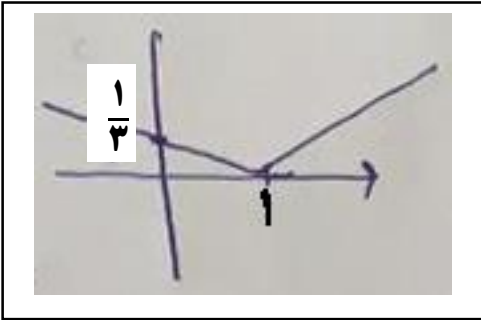
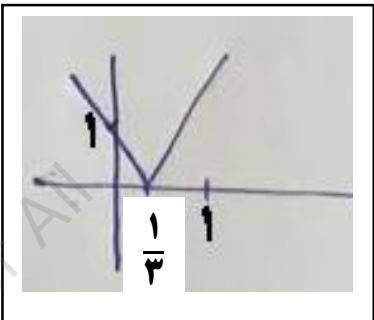
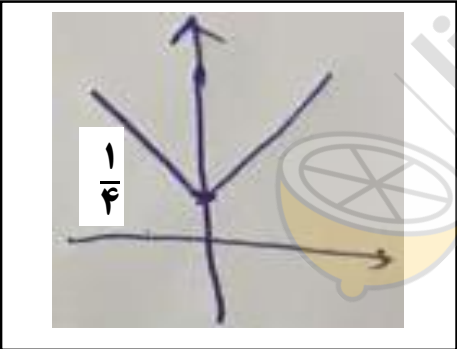
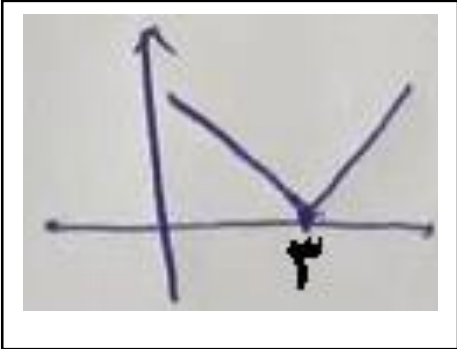
۱۱ در تابع $f(x) = \begin{cases} 1 & x > 0 \\ 0 & x = 0 \\ -1 & x < 0 \end{cases}$ برد تابع کدام است؟

$$(1) \{-1, 0, 1\} \quad (2) \mathbb{R} \quad (3) \{0, 1\} \quad (4) \mathbb{R} - \{0\}$$

۱۲ $f = \{(x, 2) \text{ و } (y, 3) \text{ و } (z, 4)\}$ یک تابع همانی باشد میانگین x و y و z کدام است؟

$$(1) 9 \quad (2) 3 \quad (3) \frac{9}{2} \quad (4) 1$$

ادامه سوالات در صفحه ۳

۱	در تابع $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x \geq 1 \\ x^2 & x < 1 \end{cases}$ مقدار $f(4) - f(0)$ کدام است؟	۱۳
۱	۵ (۴) ۷ (۳) ۸ (۲) ۹ (۱)	
۱	اگر نقطه $(5, 2m+5)$ و $(3m-2, 2)$ روی نیمساز ربع اول و سوم باشد m کدام است؟	۱۴
۱	$m = 7$ (۴) $m = -1$ (۳) $m = 1$ (۲) $m = 3$ (۱)	
۱	حاصل $[-1/6] + [13/2]$ کدام است؟	۱۵
۱	۱۴ (۴) ۱۱ (۳) $+13$ (۲) ۱۲ (۱)	
۱	نمودار $y = 3x - 1 $ کدام است؟	۱۶
۱	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۱)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>(۴)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(۳)</p> </div> </div>	
۲۰	پیروز و سربلند باشید. طرح سوال: افشاری جمع نمرات	