



- ۸۱- اگر برای دو گزاره دلخواه  $p$  و  $q$  بدانیم ارزش  $p \vee q$  نادرست است، ارزش  $p$  و  $q$  به ترتیب کدام است؟  
 (۱) درست - درست (۲) درست - نادرست (۳) نادرست - درست (۴) نادرست - نادرست
- ۸۲- کدام گزینه یک گزاره با ارزش درست است؟  
 (۱)  $12 \div 4 \times 3 = 1$   
 (۲)  $a^T$  همواره عددی مثبت است.  
 (۳) جیبی از بفاک خوشمزه تر است.  
 (۴) عدد ۲۵ مربع کامل است.
- ۸۳- کدام یک از عبارتهای زیر گزاره‌های نادرست است؟  
 (۱) شغل پدر شما چیست؟  
 (۲) درس فلسفه از درس عربی آسان تر است.  
 (۳) عدد  $\sqrt{1}$  عددی گویاست.  
 (۴) عدد ۹ عددی اول است.
- ۸۴- در گزاره «۲ عددی مربع کامل است یا .....»، در جای خالی کدام گزینه را قرار دهیم تا ارزش گزاره حاصل نادرست باشد؟  
 (۱)  $\sqrt{2}$  عددی حقیقی است. (۲) ۷ عددی فرد است. (۳) ۵۱ عددی اول است. (۴)  $\sqrt{121}$  عددی گویا است.
- ۸۵- ارزش کدام گزاره نادرست است؟  
 (۱)  $\sqrt{2}$  عددی زوج است یا ۵ عددی فرد است.  
 (۲) عدد ۱۲- از ۱۵- کوچک تر است و ۵ عددی اول است.  
 (۳) ۵ عددی صحیح است و ۲- عددی گویاست.  
 (۴)  $(-1)^2 = -1$  یا ۲ عددی اول نیست.
- ۸۶- اگر برای سه گزاره  $p$ ،  $q$  و  $r$  بدانیم  $p \wedge q$  دارای ارزش درست و  $r$  گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش گزاره‌های  $p \vee r$  و  $q \vee r$  به ترتیب کدام است؟  
 (۱) نادرست - درست (۲) درست - درست (۳) درست - نادرست (۴) نادرست - نادرست
- ۸۷- اگر گزاره  $T$  همیشه درست، گزاره  $F$  همیشه نادرست و  $p$  گزاره‌ای دلخواه باشد، کدام هم‌ارزی زیر همواره برقرار است؟  
 (۱)  $T \wedge F \equiv F$  (۲)  $p \vee T \equiv p$  (۳)  $p \wedge T \equiv T$  (۴)  $T \vee F \equiv F$
- ۸۸- در اعداد حقیقی، نقیض گزاره « $a$  عددی گویا است» کدام است؟  
 (۱)  $a$  عددی حقیقی است. (۲)  $a$  عدد  $\sqrt{2}$  است. (۳)  $a$  عددی گنگ است. (۴)  $a$  عددی طبیعی است.
- ۸۹- جدول مقابل، با کدام گزینه به درستی تکمیل می‌شود؟  
 (۱) درست = ۱، نادرست = ۲  
 (۲) درست = ۱، درست = ۲  
 (۳) درست = ۱، نادرست = ۲  
 (۴) درست = ۱، نادرست = ۲

p	q	$(p \vee \sim q) \wedge (p \vee q)$
د	د	د
د	ن	۱
ن	د	۲
ن	ن	ن

- ۹۰- اگر گزاره‌های  $p$  و  $q$  هر دو نادرست باشند، آن‌گاه کدام یک از گزاره‌های زیر دارای ارزش نادرست است؟  
 (۱)  $\sim p \vee q$  (۲)  $p \vee \sim q$  (۳)  $p \wedge \sim q$  (۴)  $\sim p \wedge \sim q$
- ۹۱- اگر گزاره‌های  $p$  و  $q$  به صورت زیر تعریف شوند، ارزش کدام گزاره درست است؟  
 $p: \langle (\sqrt{2} + 1)^2 > 4 \rangle$   
 $q: \langle 2^{-1} = -2 \rangle$   
 (۱)  $p \wedge q$  (۲)  $\sim p \wedge q$  (۳)  $p \wedge \sim q$  (۴)  $\sim p \wedge \sim q$

محل انجام محاسبات

۹۲- کدام گزاره با گزاره « $2^0 = 0$ » هم‌ارزش است؟

- (۱) گروه خونی یک متغیر کیفی است.  
 (۲) مجموع دو عدد فرد، عددی زوج است.  
 (۳) واریانس داده‌های ۶، ۶ و ۶ برابر صفر است.  
 (۴)  $x = \frac{2}{3}$  جواب معادله  $2x = 3$  است.

۹۳- کدام گزاره عطفی زیر درست است؟

- (۱) عدد  $2^4 + 1$  عددی اول و  $3/0 = \sqrt{0/9}$ .  
 (۲)  $3^{-1} > 0$  و مربع هر عدد فرد، عددی زوج است.  
 (۳) حاصل ضرب هر عدد طبیعی در معکوسش برابر ۱ و  $3/14$  عددی گنگ است.  
 (۴)  $97$  بزرگ‌ترین عدد اول دورقمی و  $8 \geq \sqrt{80}$  است.

۹۴- اگر گزاره‌های درست،  $p$  گزاره‌های نادرست و  $r$  گزاره‌ای دلخواه باشد، ارزش کدام یک از گزینه‌های زیر همواره نادرست است؟

- (۱)  $(p \wedge q) \vee r$  (۲)  $(p \vee q) \wedge r$  (۳)  $(p \vee r) \wedge q$  (۴)  $(q \vee r) \wedge p$

۹۵- گزاره‌های  $p$ ،  $q$  و  $r$  را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

$$p : \sqrt{9+16} = 3+4$$

$$q : \frac{1}{4} > \frac{1}{4}$$

$$r : -\sqrt{(-5)^2} = 5$$

کدام گزینه دارای ارزش درست است؟

- (۱)  $p \wedge q$  (۲)  $p \wedge r$  (۳)  $q \vee r$  (۴)  $\sim p \vee \sim q$



زمان پیشنهادی: ۳۰'

## ادبیات اختصاصی

علوم و فنون ادبی ۲: درس ۱

۹۶- این اثر، نمونه ارزشمندی از حماسه عرفانی است که قهرمانش، انسان پاک‌نهاد و خداجویی است که به نبرد با هوای نفس می‌پردازد:

- (۱) بوستان سعدی (۲) تحفة الاحرار جامی (۳) عشاق‌نامه عراقی (۴) مثنوی مولوی

۹۷- عبارت زیر کدام شاعر را معرفی می‌کند؟

«وی در اکثر قالب‌های شعری مانند قصیده، رباعی، ترکیب‌بند و ... طبع آزمایی کرده است. او نه تنها در ادبیات پندآموز، سخن‌گوی ضمیر خود آگاه ایرانی است که در سرودن غزل‌های عاشقانه سرآمد شاعران ایران است.»

- (۱) حافظ (۲) نظامی (۳) مولوی (۴) سعدی

۹۸- بیت زیر از کدام شاعر سبک عراقی است؟ در رثای چه واقعه‌ای سروده شده است؟

- کس نیست که تا بر وطن خود گرید  
 بر حال تباه مردم بسد گرید  
 (۱) کمال‌الدین اسماعیل - پایان یافتن خلافت بنی‌عبّاس  
 (۲) سلمان ساوجی - قتل‌عام مردم اصفهان توسط مغولان  
 (۳) سلمان ساوجی - پایان یافتن خلافت بنی‌عبّاس  
 (۴) کمال‌الدین اسماعیل - قتل‌عام مردم اصفهان توسط مغولان

۹۹- پس از مرگ تیمور در کدام شهر، هنر و فرهنگ اسلامی رواج پیدا کرد؟

- (۱) مرو (۲) هرات (۳) بلخ (۴) عرق عجم

محل انجام محاسبات

پاسخ تشریحی درس های اختصاصی  
ارزشیابی پیشرفت تحصیلی مرحله ۱  
(رشته ادبیات و علوم انسانی)

99

۸۵- پاسخ: گزینه ۲ ▲ ساده = حیطة: کاربرد = صفحه ۵ کتاب  
نکته: جدول ارزش ترکیب عطفی و فصلی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$
د	د	د	د
د	ن	ن	د
ن	د	ن	د
ن	ن	ن	ن

مطابق نکته فوق، تنها گزینه ۲ دارای ارزش نادرست است و سایر گزینه ها دارای ارزش درست است.

۸۶- پاسخ: گزینه ۲ ▲ متوسط = حیطة: کاربرد = صفحه ۵ کتاب  
نکته: جدول ارزش ترکیب عطفی و فصلی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$
د	د	د	د
د	ن	ن	د
ن	د	ن	د
ن	ن	ن	ن

با توجه به نکته، چون  $p \wedge q$  دارای ارزش درست است، پس هر دو گزاره  $p$  و  $q$  درست هستند. بنابراین ارزش گزاره ۲ مهم نیست و ترکیب فصلی  $p$  و  $q$  با ۲ دارای ارزش درست خواهد بود.

۸۷- پاسخ: گزینه ۱ ▲ متوسط = حیطة: کاربرد = صفحه های ۴ تا ۶ کتاب  
نکته: هرگاه دو گزاره  $p$  و  $q$  را با لفظ «یا» ترکیب کنیم، آن را ترکیب فصلی دو گزاره می نامیم و می نویسیم « $p \vee q$ ». ارزش ترکیب فصلی دو گزاره تنها وقتی نادرست است که ارزش هر دو گزاره نادرست باشد.  
نکته: هرگاه دو گزاره  $p$  و  $q$  را با لفظ «و» ترکیب کنیم، آن را ترکیب عطفی دو گزاره می نامیم و می نویسیم « $p \wedge q$ ». ارزش ترکیب عطفی دو گزاره تنها وقتی درست است که ارزش هر دو گزاره درست باشد.  
تک تک گزینه ها را بررسی می کنیم:

p	T	$p \vee T$
د	د	د
ن	د	د

گزینه ۲:

T	F	$T \wedge F$
د	ن	ن

گزینه ۱:

T	F	$T \vee F$
د	ن	د

گزینه ۴:

p	T	$p \wedge T$
د	د	د
ن	د	ن

گزینه ۳:

بنابراین هم ارزی داده شده در گزینه ۱ همواره برقرار است.

۸۸- پاسخ: گزینه ۳ ▲ متوسط = حیطة: کاربرد = صفحه های ۳ و ۴ کتاب  
نکته: نقیض گزاره  $p$  را با  $(\sim p)$  نمایش می دهیم و آن را به صورت «نقیض  $p$ » یا «چنین نیست که  $p$ » می خوانیم.  
نکته: برای بیان نقیض یک گزاره کافی است، فعل جمله را نفی کنیم.  
نقیض گزاره « $a$  عددی گویا است» به صورت « $a$  عددی گویا نیست» می باشد. از طرفی می دانیم در اعداد حقیقی، هر عددی که گویا نباشد، گنگ است. پس گزینه ۳ صحیح است.

ریاضیات ۷۷

۸۱- پاسخ: گزینه ۴ ▲ ساده = حیطة: دانش = صفحه ۵ کتاب  
نکته: جدول ارزش ترکیب فصلی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	$p \vee q$
د	د	د
د	ن	د
ن	د	د
ن	ن	ن

با توجه به جدول فوق، ترکیب فصلی دو گزاره زمانی نادرست است که هر دو گزاره نادرست باشند. بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.

۸۲- پاسخ: گزینه ۴ ▲ ساده = حیطة: کاربرد = صفحه ۲ کتاب

نکته: در منطق ریاضی به هر جمله خبری که بتوانیم (در حال حاضر یا آینده) دقیقاً یکی از دو ارزش درست یا نادرست (راست یا دروغ) را به آن نسبت دهیم، یک گزاره گفته می شود.

تک تک گزینه ها را بررسی می کنیم:

گزینه ۱: گزاره ای با ارزش نادرست است. در عبارت داده شده چون بین اعمال ضرب و تقسیم، اولویت وجود ندارد، محاسبات باید از چپ به راست انجام شود:

$$\frac{12+4 \times 3}{3} = 3 \times 3 = 9$$

گزینه ۲: گزاره ای با ارزش نادرست است. چون  $a^2$  می تواند صفر هم باشد، اگر گزاره به صورت « $a^2$  همواره عددی نامنفی (صفر یا مثبت) است» باشد، دارای ارزش درست است.  
گزینه ۳: گزاره محسوب نمی شود.

گزینه ۴: گزاره ای با ارزش درست است. ( $5^2 = 25$ )

۸۳- پاسخ: گزینه ۴ ▲ ساده = حیطة: کاربرد = صفحه ۲ کتاب

نکته: در منطق ریاضی به هر جمله خبری که بتوانیم (در حال حاضر یا آینده) دقیقاً یکی از دو ارزش درست یا نادرست (راست یا دروغ) را به آن نسبت دهیم، یک گزاره گفته می شود.

نکته: جملات غیر خبری مانند جملات امری، پرسشی، احساسی و... و همچنین جمله های خبری ای که نتوانیم ارزش آن ها را تعیین کنیم، گزاره نیستند.

مطابق نکات بالا، گزینه ۱، «شغل پدر شما چیست؟» و گزینه ۲ «درس فلسفه از درس عربی آسان تر است» گزاره نیستند.

گزینه ۳، «عدد  $\sqrt{4}$  عددی گویاست» گزاره ای با ارزش درست (راست) است.

گزینه ۴، «عدد ۹ عددی اول است» گزاره ای با ارزش نادرست است.

۸۴- پاسخ: گزینه ۳ ▲ ساده = حیطة: استدلال = صفحه ۵ کتاب

نکته: جدول ارزش ترکیب فصلی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	$p \vee q$
د	د	د
د	ن	د
ن	د	د
ن	ن	ن

چون قسمت اول گزاره داده شده نادرست است، برای اینکه ترکیب فصلی داده شده نادرست باشد، باید گزاره دوم نیز نادرست باشد. از بین گزینه ها، فقط گزینه ۳ یک گزاره نادرست است.



۸۹- پاسخ: گزینه ۱ **▲ متوسط** = حیطه: دانش = صفحه‌های ۵ تا ۱۱ و کتاب نکته: جدول ارزش ترکیب عطفی و فصلی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	p ∧ q	p ∨ q
د	د	د	د
د	ن	ن	د
ن	د	ن	د
ن	ن	ن	ن

جدول داده شده را به کمک نکته کامل می‌کنیم:

p	q	¬q	p ∨ ¬q	p ∨ q	(p ∨ ¬q) ∧ (p ∨ q)
د	د	ن	د	د	د
د	ن	د	د	د	د
ن	د	ن	ن	د	ن
ن	ن	د	د	ن	ن

بنابراین گزینه ۱ پاسخ است.

۹۰- پاسخ: گزینه ۲ **▲ متوسط** = حیطه: کاربرد = صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب

نکته: هرگاه دو گزاره p و q را با لفظ «یا» ترکیب کنیم، آن را ترکیب فصلی دو گزاره می‌نامیم و می‌نویسیم «p ∨ q». ارزش ترکیب فصلی دو گزاره تنها وقتی نادرست است که ارزش هر دو گزاره نادرست باشد.

نکته: هرگاه دو گزاره p و q را با لفظ «و» ترکیب کنیم، آن را ترکیب عطفی دو گزاره می‌نامیم و می‌نویسیم «p ∧ q». ارزش ترکیب عطفی دو گزاره تنها وقتی درست است که ارزش هر دو گزاره درست باشد.

مطابق نکات فوق هر یک از گزینه‌ها را در جدول ارزشی زیر بررسی می‌کنیم:

گزینه ۱      گزینه ۲      گزینه ۳      گزینه ۴

p	q	¬p	¬q	¬p ∨ q	p ∨ ¬q	p ∧ ¬q	¬p ∧ ¬q
د	د	ن	ن	د	د	ن	ن

بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.

۹۱- پاسخ: گزینه ۲ **▲ متوسط** = حیطه: کاربرد = صفحه‌های ۳ تا ۵ کتاب

نکته: جدول ارزش ترکیب عطفی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	p ∧ q
د	د	د
د	ن	ن
ن	د	ن
ن	ن	ن

گزاره p درست است، زیرا:  $(\sqrt{2} + 1)^2 = 2 + 2\sqrt{2} + 1 = 3 + 2\sqrt{2} = 5/8 > 4$

گزاره q نادرست است، زیرا:  $3^{-1} = \frac{1}{3} \neq -2$

با توجه به نکته، تک تک گزینه‌ها را در جدول بررسی می‌کنیم:

گزینه ۱      گزینه ۲      گزینه ۳      گزینه ۴

p	q	p ∧ q	¬p ∧ q	p ∧ ¬q	¬p ∧ ¬q
د	ن	ن	د	ن	ن

بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.

۹۲- پاسخ: گزینه ۴ **▲ دشوار** = حیطه: کاربرد = صفحه‌های ۳، ۴ و کتاب

گزاره داده شده در صورت سؤال دارای ارزش نادرست است، زیرا:  $2^2 = 1$  حالا ارزش گزاره داده شده در گزینه‌ها را می‌نویسیم:

گزینه ۱: «گروه خونی یک متغیر کیفی است»، گزاره‌ای با ارزش درست است.

گزینه ۲: «مجموع دو عدد فرد، همواره عددی زوج است»، گزاره‌ای با ارزش درست است.

گزینه ۳: «واریانس داده‌های یکسان، همواره صفر است»، «پس واریانس داده‌های ۶ و ۶ برابر صفر است» گزاره‌ای با ارزش درست است.

گزینه ۴: جواب معادله  $2x = 3$  برابر  $x = \frac{3}{2}$  است، این گزینه گزاره‌ای با ارزش

نادرست است.

بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.

۹۳- پاسخ: گزینه ۴ **▲ دشوار** = حیطه: کاربرد = صفحه‌های ۴ و ۵ کتاب نکته: جدول ارزش ترکیب عطفی دو گزاره به صورت زیر است:

p	q	p ∧ q
د	د	د
د	ن	ن
ن	د	ن
ن	ن	ن

تک تک گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

(۱) عدد  $17 = 1 + 2^4$  عددی اول است و  $\sqrt{0/9} = 0/3$  نادرست درست

پس ارزش این گزاره نادرست است.

(۲)  $3^{-1} > 0$  است  $(3^{-1} = \frac{1}{3})$  و مربع هر عدد فرد، عددی زوج است. درست نادرست

پس ارزش این گزاره نادرست است.

(۳) حاصل ضرب هر عدد طبیعی در معکوسش برابر ۱ است و درست

(۴)  $2/14$  عددی گنگ است  $(2/14)$  عددی گویا است ولی عدد  $\pi$  عددی گنگ است. نادرست

پس ارزش این گزاره نادرست است.

(۴)  $97$  بزرگ‌ترین عدد اول دورقمی است و  $\sqrt{80} \geq 8$  است  $(\sqrt{80} = 8/9)$ . درست درست

پس ارزش این گزاره درست است.

بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.

۹۴- پاسخ: گزینه ۳ **▲ دشوار** = حیطه: کاربرد = صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب

نکته: هرگاه دو گزاره p و q را با لفظ «یا» ترکیب کنیم، آن را ترکیب فصلی دو گزاره می‌نامیم و می‌نویسیم «p ∨ q». ارزش ترکیب فصلی دو گزاره تنها وقتی نادرست است که ارزش هر دو گزاره نادرست باشد.

نکته: هرگاه دو گزاره p و q را با لفظ «و» ترکیب کنیم، آن را ترکیب عطفی دو گزاره می‌نامیم و می‌نویسیم «p ∧ q». ارزش ترکیب عطفی دو گزاره تنها وقتی درست است که ارزش هر دو گزاره درست باشد.

با توجه به نکات، تک تک گزینه‌ها را در جدول بررسی می‌کنیم:

گزینه ۱      گزینه ۲      گزینه ۳      گزینه ۴

p	q	r	(p ∧ q) ∨ r	(p ∨ q) ∧ r	(p ∨ r) ∧ q	(q ∨ r) ∧ p
د	د	د	د	د	د	د
د	د	ن	د	ن	د	د
د	ن	د	د	ن	د	ن
د	ن	ن	ن	ن	ن	ن

بنابراین گزینه ۳ پاسخ است.

۹۵- پاسخ: گزینه ۴ **▲ دشوار** = حیطه: کاربرد = صفحه‌های ۲ تا ۶ کتاب

نکته: هرگاه دو گزاره p و q را با لفظ «یا» ترکیب کنیم، آن را ترکیب فصلی دو گزاره می‌نامیم و می‌نویسیم «p ∨ q». ارزش ترکیب فصلی دو گزاره تنها وقتی نادرست است که ارزش هر دو گزاره نادرست باشد.

نکته: هرگاه دو گزاره p و q را با لفظ «و» ترکیب کنیم، آن را ترکیب عطفی دو گزاره می‌نامیم و می‌نویسیم «p ∧ q». ارزش ترکیب عطفی دو گزاره تنها وقتی درست است که ارزش هر دو گزاره درست باشد.

مطابق نکات فوق ملاحظه می‌شود که ارزش هر یک از گزاره‌های p و q به صورت زیر است:

p	q	r	¬p	¬q	¬r
د	د	د	ن	ن	ن

لذا با توجه به ارزش این گزاره‌ها می‌توانیم جدول ارزش درستی یا نادرستی هر یک

از گزینه‌ها را به دست آوریم. داریم:

گزینه ۱      گزینه ۲      گزینه ۳      گزینه ۴

p ∧ q	¬p ∧ r	¬q ∨ r	¬p ∨ ¬q
د	ن	ن	ن

بنابراین گزینه ۴ پاسخ است.