



صفحه‌های ۴ تا ۶ کتاب درسی

۴۱. ارزش کدام یک از گزاره‌های زیر همواره درست است؟

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

(مرتبط با متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ و تذکر صفحه ۱۰ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

(۳) $(p \wedge \sim p)$ (۴) $p \vee \sim q$

۴۲. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، ارزش کدام گزاره زیر، همواره درست است؟

(مرتبط با متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

(۱) $\sim p \wedge F$ (۲) $\sim (\sim p) \wedge \sim p$

(۳) $(\sim p \wedge F) \vee (\sim p \vee T)$ (۴) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

(مرتبط با متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی)

۴۳. ارزش کدام گزاره مرکب زیر با بقیه گزینه‌ها متفاوت است؟

(۱) ۲۹ عددی اول یا مرکب است و ۷ عددی گنگ یا گویا است.

(۲) اعداد طبیعی، اعدادی گنگ و صحیح هستند یا حاصل جمع هر دو عدد اول، عددی اول است.

(۳) ۸ یا ۱۳ اعدادی اول هستند و حاصل ضرب آن‌ها نیز عددی اول است.

(۴) $x^2 - 3 = 0$ عددی صحیح و جواب معادله $x^2 + 9 = 0$ است یا حاصل ضرب دو عدد فرد، عددی فرد و اول است.

(مرتبط با متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

۴۴. ترکیب فصلی کدام دو گزاره مرکب زیر دارای ارزش درست است؟

(الف) $(-5 \in Z) \wedge [\frac{2}{3} \times \frac{9}{4} > (-1)^2]$

(ب) معادله $x^2 - 16 = 0$ دو ریشه دارد یا ۲ بزرگتر از ۳ است.

(پ) مقسوم علیه‌های طبیعی عدد ۱۵ عبارتند از ۱، ۳، ۵، ۱۵ و میانه داده‌ها همان چارک اول است.

(ت) $(\sqrt{49 - 25} = 7 - 5) \vee (Z \subseteq N)$

(۱) الف و پ

(۲) پ و ت

(۳) الف و ت

(۴) ب و پ

(مرتبط با متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

۴۵. ترکیب عطفی کدام دو گزاره مرکب زیر دارای ارزش نادرست است؟

(الف) ۲۹ عددی اول یا مرکب است.

(ب) ۱۲۰ عددی زوج و بر ۵ بخش پذیر است.

(ت) $9 = (-3)^2$ یا $\frac{1}{8} = 2^{-3}$ است.

(پ) ۷ عددی اول نیست و بر ۳ بخش پذیر نیست.

(۱) الف و ب

(۲) ب و ت

(۳) الف و ت

(۴) پ و ت

۴۶. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، در این صورت ارزش گزاره‌های $(\sim p \wedge q) \wedge (p \wedge \sim q)$ و $(\sim p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟

(۱) درست - نادرست

(۲) درست - درست

(۳) نادرست - درست

(۴) نادرست - نادرست

(مکمل مثال صفحه ۹ کتاب درسی)

۴۷. اگر گزاره p درست، گزاره q نادرست و گزاره r نیز نادرست باشند، ارزش کدام گزاره با بقیه متفاوت است؟

(مکمل تمرین ۲ صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

(۱) $(\sim q \wedge r) \wedge (q \wedge r)$

(۲) $(\sim q \wedge \sim r) \wedge \sim p$

(۳) $(p \wedge \sim q) \wedge r$

(۴) $(\sim q \wedge p) \wedge (p \vee r)$

۴۸. اگر p گزاره‌ای درست و q گزاره‌ای نادرست و r گزاره‌ای دلخواه باشد در این صورت کدام یک از گزاره‌های مرکب زیر دارای ارزش درست است؟

(مکمل تمرین ۲ صفحه ۱۱ کتاب درسی)

(۱) $(p \vee r) \wedge (q \wedge r)$

(۲) $(p \wedge r) \vee (\sim q \wedge r)$

(۳) $(\sim p \vee q) \wedge (p \vee r)$

(۴) $(p \wedge \sim q) \vee (q \vee r)$

۴۹. اگر p گزاره‌ای درست و q گزاره‌ای نادرست و r گزاره‌ای دلخواه باشد، در این صورت ارزش کدام گزاره با بقیه متفاوت است؟

(مکمل تمرین ۲ صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

(۱) $(\sim p \wedge q) \wedge r$

(۲) $(p \vee \sim q) \wedge r$

(۳) $(\sim p \vee r) \wedge q$

(۴) $(\sim q \vee r) \wedge p$

(مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسی)

$q \wedge (p \vee r)$ (۴)

(مرتبط با تذکرهاى صفحه ۱۰ کتاب درسى) (آزمون كانون - ۹۶)

۵۰. اگر p و q و r سه گزاره دلخواه باشند، هم‌ارز گزاره $p \wedge (q \vee r)$ کدام است؟
 (۱) $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$ (۲) $(p \wedge q) \vee (p \wedge r)$ (۳) $q \vee (p \wedge r)$

۵۱. چه تعداد از هم‌ارزی‌های زیر درست است؟

(۱) الف) $\sim(p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$

ب) $\sim(p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$

پ) $\sim(\sim p) \equiv p$

(۴) صفر

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۵۲. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، در این صورت ارزش گزاره $(p \wedge q) \vee (\sim p \vee \sim q)$ کدام است؟
 (مرتبط با تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى) (آزمون كانون - ۹۶)

(۲) همواره نادرست است.

(۴) به ارزش گزاره q بستگی دارد.

(۱) همواره درست است.

(۳) به ارزش گزاره p بستگی دارد.

۵۳. اگر p و q دو گزاره دارای ارزش یکسان باشند، در این صورت به ترتیب از راست به چپ ترکیب عطفی و فصلی دو گزاره $(\sim p \vee q)$ و $(p \vee \sim q)$ دارای چه ارزشی هستند؟
 (مکمل مثال صفحه ۹ کتاب درسى)

(۴) نادرست - نادرست

(۳) درست - درست

(۲) نادرست - درست

(۱) درست - نادرست

۵۴. اگر p ، q و r گزاره‌های دلخواه باشند، در این صورت چه تعداد از هم‌ارزی‌های زیر صحیح است؟
 (مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى)

الف) $p \vee (p \wedge q) \equiv p$

ب) $p \wedge (p \vee q) \equiv p$

پ) $p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$

(۴) صفر

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۵۵. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، در این صورت به ترتیب از راست به چپ هم‌ارز گزاره $p \vee (\sim p \wedge q)$ و $p \wedge (\sim p \vee q)$ کدام است؟
 (مکمل مثال صفحه ۹ و تذکر صفحه ۱۰ کتاب درسى)

(۴) $p \wedge \sim q$ و $p \vee \sim q$

(۳) $p \vee \sim q$ و $p \wedge \sim q$

(۲) $p \wedge q$ و $p \vee q$

(۱) $p \vee q$ و $p \wedge q$

۵۶. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، کدام گزینه در مورد ستون نتیجه گزاره $q \wedge \sim (p \vee q)$ در جدول ارزش گذاری درست است؟
 (مرتبط با تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى) (آزمون كانون - ۹۶)

p	q	$q \wedge \sim (p \vee q)$
T	T	?
T	F	?
F	T	?
F	F	?

T
F
T
F

(۲)

F
T
F
T

(۴)

T
T
T
T

(۱)

F
F
F
F

(۳)

۵۷. جدول ارزش گزاره مرکب x زیر مربوط به کدام گزاره می‌تواند باشد؟
 (مرتبط با تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى) (آزمون كانون - ۹۶)

(۱) $(q \wedge \sim r) \vee p$

(۲) $(\sim p \vee q) \wedge (\sim r)$

(۳) $(p \wedge q) \wedge (\sim r)$

(۴) $(\sim p \wedge q) \vee r$

p	q	r	x
د	د	ن	د
د	ن	ن	ن
ن	د	ن	د
ن	ن	ن	د

۵۸. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، در چه صورت گزاره مرکب $(p \wedge \sim q) \vee (\sim p \wedge q)$ درست است؟

(مکمل مثال صفحه ۹ کتاب درسى)

(۲) p و q هر دو نادرست باشند.

(۴) گزینه‌های ۱ و ۲

(۱) p و q هر دو درست باشند.

(۳) p و q یکی از آن‌ها درست و دیگری نادرست باشد.

۵۹. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، در این صورت به ترتیب از راست به چپ ارزش گزاره‌های $(p \wedge \sim q) \wedge (\sim p \vee q)$ و $(p \vee \sim q) \vee (\sim p \wedge q)$ کدام است؟
 (مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى)

(مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى)

(۴) درست - درست

(۳) نادرست - درست

(۲) نادرست - نادرست

(۱) درست - نادرست

۶۰. اگر p گزاره‌ای ... و q گزاره‌ای ... و r گزاره‌ای دلخواه باشد، در این صورت گزاره مرکب $(\sim p \vee r) \wedge (\sim q \wedge r)$ دارای ارزش ... است.
 (مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى)

(مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسى)

(۲) درست - درست - درست

(۴) نادرست - نادرست - درست

(۱) درست - نادرست - نادرست

(۳) نادرست - درست - نادرست

۶۱. اگر p گزاره‌ای درست و q و r گزاره‌های دلخواه باشند، در این صورت ارزش گزاره $(p \wedge \sim q) \vee r$ کدام است؟

(مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسی)

- (۱) همواره درست است.
 (۲) همواره نادرست است.
 (۳) سه حالت درست و یک حالت نادرست دارد.
 (۴) یک حالت درست و سه حالت نادرست دارد.

۶۲. اگر گزاره مرکب $(p \vee q) \wedge (p \wedge \sim q)$ دارای ارزش درست باشد، در این صورت گزاره‌های p و q به ترتیب از راست به چپ کدام می‌توانند باشند؟

(مکمل تمرین ۱ صفحه ۱۰ کتاب درسی)

- (۱) گزاره p : «۵ عددی اول است» - گزاره q : «پایتخت عراق بغداد است»
 (۲) گزاره p : « $10 = 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2$ » - گزاره q : « $\frac{1}{4}$ عددی گویاست»

(۳) گزاره p : «در هر مثلث مجموع زوایای داخلی مثلث 180° است» - گزاره q : «افلاطون نویسنده کتاب ارغنون است»

(۴) گزاره p : « $2 + 2^{1396}$ عددی اول است» - گزاره q : « $-7 < -4$ »

(مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسی)

۶۳. اگر p و q دو گزاره دلخواه باشند، در این صورت هم‌ارز گزاره $(p \vee q) \wedge (p \sim q)$ کدام است؟

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

(مکمل تمرین ۳ صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

۶۴. ارزش گزاره $[p \vee (\sim q \wedge \sim p)] \vee q$ کدام است؟

- (۱) همواره درست
 (۲) همواره نادرست
 (۳) به ارزش گزاره p بستگی دارد
 (۴) به ارزش گزاره q بستگی دارد.

۶۵. اگر p و q دو گزاره باشند که ترکیب فصلی آن‌ها دارای ارزش درست باشد، در این صورت به ترتیب از راست به چپ ارزش گزاره $p \vee (\sim p \wedge q)$ و $(p \vee q) \wedge (\sim p \wedge q)$ کدام است؟

- (۱) نادرست - درست
 (۲) نادرست - نادرست
 (۳) درست - نادرست
 (۴) درست - درست

۶۶. اگر p گزاره «۵۷ بر ۳ بخش پذیر است» و q گزاره «۲ عددی اول نیست» باشد و r گزاره‌ای دلخواه باشد، در این صورت ارزش کدام گزاره با بقیه متفاوت است؟

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

۶۷. اگر ارزش هر دو گزاره مرکب $(p \wedge \sim q)$ و $(q \vee \sim r)$ درست باشد، در این صورت ارزش چه تعداد از گزاره‌های زیر نادرست است؟

(مکمل متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

- (الف) $\sim (p \wedge r)$ ۱ (۱)
 (ب) $r \wedge (\sim p \vee q)$ ۲ (۲)
 (پ) $p \vee (r \wedge q)$ ۳ (۳)
 (د) صفر ۴ (۴)

۶۸. اگر ارزش گزاره مرکب $(p \wedge r) \vee (p \wedge \sim q)$ درست باشد، در این صورت ارزش کدام گزاره زیر همواره درست است؟

(مکمل متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

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

۶۹. اگر $(\sim p \vee r)$ دارای ارزش نادرست باشد، در این صورت ارزش گزاره مرکب $(p \vee q) \wedge (q \vee \sim r)$ کدام است؟

(مکمل متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

- (۱) بستگی به ارزش گزاره q دارد.
 (۲) بستگی به ارزش گزاره r دارد.
 (۳) همواره درست است.
 (۴) همواره نادرست است.

۷۰. با توجه به جدول زیر، در جای خالی ستون مربوط به ارزش گزاره مرکب $(p \wedge \sim r) \vee q$ کدام عبارت قرار می‌گیرد؟

(مکمل متن درس صفحه‌های ۳ تا ۶ کتاب درسی) (آزمون کانون - ۹۶)

$p \vee (p \wedge q)$	$q \wedge \sim r$	$(p \wedge \sim r) \vee q$
T	T	؟
T	F	؟
F	T	؟
F	F	؟

F
F یا T
F
F یا T

T
F
T
F یا T

F
F یا T
T یا F
F

T
T یا F
T
T یا F