

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- اگر ارزش گزاره $p \Rightarrow (q \vee \sim r)$ نادرست باشد، آنگاه ارزش گزاره $\sim q \Leftrightarrow [(p \vee \sim q) \wedge (q \Rightarrow r)]$ کدام است؟
(F نادرست و T درست)

(۱) T (۲) F (۳) هم‌ارز با p (۴) هم‌ارز با $\sim q$

۲- شکل نادرست قیاس استثنایی (مغالطه)، در کدام گزینه آمده است؟

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

۳- گزاره $((p \Leftrightarrow q) \wedge p) \Rightarrow \sim p$ در کدام حالت، نادرست است؟

(۱) p و $\sim q$ درست باشند. (۲) p و q درست باشند.
(۳) $\sim p$ و $\sim q$ درست باشند. (۴) $\sim p$ و q درست باشند.

۴- اگر گزاره‌های $p \Rightarrow q$ و $\sim p \Rightarrow q$ درست باشند، آنگاه ارزش کدام گزاره همواره درست است؟

(۱) $\sim p$ (۲) $\sim q$ (۳) p (۴) q

۵- کدام گزاره زیر هم‌ارز منطقی گزاره $\sim p \wedge (\sim q \wedge r) \vee (q \wedge r) \vee (p \wedge r)$ است؟

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

۶- در جمله شرطی «اگر p، آنگاه q»، p و q کدام باشند تا استدلال منطقی ریاضی درست صورت بگیرد؟

- (۱) $\left. \begin{array}{l} p = \text{تعداد داده های آماری زوج است} \\ q = \text{میانۀ داده ها، از خود داده ها نیست} \end{array} \right\}$
- (۲) $\left. \begin{array}{l} p = \text{در بین داده های آماری داده دور افتاده داریم} \\ q = \text{خط فقر به کمک میانگین حساب می شود} \end{array} \right\}$
- (۳) $\left. \begin{array}{l} p = \text{فردی ۱۶ ساله و منتظر شروع کار جدیدی از تاریخ مشخص است} \\ q = \text{این فرد جزء جمعیت بیکار است} \end{array} \right\}$
- (۴) $\left. \begin{array}{l} p = \text{عدد به دست آمده در شاخص پایه آموزش ۶/۹ است} \\ q = \text{کتاب برای پایه هفتم مناسب است} \end{array} \right\}$

۷- نقیض گزاره $p \Rightarrow (q \vee \sim r)$ با کدام گزینه هم‌ارز است؟

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

۸- گزاره $(p \vee q) \wedge p$ ، هم‌ارز کدام یک از گزاره‌های زیر است؟

(۱) q (۲) p (۳) $\sim q$ (۴) $\sim p$

۹- کدام گزاره منطقی زیر همواره درست است؟

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

۱۰- اگر ارزش گزاره $p \wedge (\sim q \vee r)$ درست باشد، ارزش گزاره $(p \vee \sim q) \wedge (\sim r)$ کدام است؟

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



۱۱- اگر هم‌ارزی $\sim p \Leftrightarrow (p \vee q)$ دارای ارزش «درست» باشد، ارزش نهایی چند مورد از گزاره‌های زیر «درست» است؟

- الف) $p \Rightarrow q$ (ب) $\sim(p \wedge q)$ (ج) $p \vee \sim q$ (د) $\sim p \Leftrightarrow q$
- هـ) $(p \vee q) \Rightarrow (p \wedge q)$ (و) $\sim p \Rightarrow (q \Rightarrow p)$ (ز) $\sim p \Rightarrow \sim r$ (ح) $q \Rightarrow p$ (ط) $\sim p \wedge q$ (ث) $p \wedge q$ (ی) $\sim p \wedge \sim q$ (ک) $p \wedge \sim q$
- ۲ (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۵ (۴)

$$\begin{array}{l} q \Rightarrow \sim p \\ r \Rightarrow s \\ q \vee s \\ \sim s \\ \hline \therefore ? \end{array}$$

۱۲- نتیجه استدلال مقابل، کدام است؟

- ۱) $\sim p \Rightarrow r$ ۲) $\sim r \Rightarrow \sim q$ ۳) $q \Rightarrow p$ ۴) $\sim p \Rightarrow \sim r$

۱۳- نقیض گزاره $(\sim p \Leftrightarrow q) \Rightarrow (p \Rightarrow q)$ ، کدام است؟

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

$$\begin{array}{l} (P \vee \sim r) \Rightarrow q \\ q \Rightarrow \sim s \\ p \\ \hline \therefore ? \end{array}$$

۱۴- نتیجه استدلال مقابل کدام است؟

- ۱) $\sim s \Rightarrow \sim r$ ۲) $s \vee \sim r$ ۳) $s \Rightarrow r$ ۴) $q \wedge \sim r$

۱۵- عکس نقیض گزاره «اگر $1 < a < 2$ باشد، آنگاه $a^2 < a$ است» کدام است؟

- ۱) اگر $a > 1$ و $a < 2$ باشد، آنگاه $a^2 > a$ است. ۲) اگر $a \geq 1$ یا $a \leq 2$ باشد، آنگاه $a^2 \geq a$ است.
- ۳) اگر $a^2 > a$ باشد، آنگاه $a > 1$ و $a < 2$ است. ۴) اگر $a^2 \geq a$ باشد، آنگاه $a \geq 1$ یا $a \leq 2$ است.

۱۶- اگر P گزاره‌ای درست باشد، آنگاه در مورد ارزش گزاره $[p \vee (\sim p \wedge q)] \wedge [p \wedge (\sim p \vee q)]$ کدام درست است؟

- ۱) همواره درست است. ۲) به ارزش q بستگی دارد.
- ۳) همواره نادرست است. ۴) به ارزش $\sim q$ بستگی دارد.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۷- گزاره $P \Leftrightarrow \sim q$ با کدام گزاره هم‌ارز است؟

- ۱) $\sim P \Leftrightarrow q$ ۲) $P \wedge \sim q$ ۳) $P \Leftrightarrow q$ ۴) $q \wedge \sim P$

۱۸- عکس نقیض گزاره «مربع یک عدد طبیعی زوج، عددی فرد نیست» کدام است؟

- ۱) اگر a^2 یک عدد طبیعی فرد نباشد، آنگاه a یک عدد طبیعی زوج نیست.
- ۲) اگر a^2 یک عدد طبیعی فرد باشد، آنگاه a یک عدد طبیعی زوج نیست.
- ۳) اگر a^2 یک عدد طبیعی فرد نباشد، آنگاه a یک عدد طبیعی زوج است.
- ۴) اگر a^2 یک عدد طبیعی فرد باشد، آنگاه a یک عدد طبیعی زوج است.



۱۹- اگر گزاره $\sim p \Leftrightarrow \sim q$ گزاره‌ای درست باشد، ارزش کدام گزاره همواره نادرست است؟

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

$$\begin{array}{l} p \Leftrightarrow q \\ \sim q \Leftrightarrow r \\ \hline \sim(s \Rightarrow \sim r) \\ \therefore ? \end{array}$$

۲۰- نتیجه استدلال مقابل کدام است؟

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

۲۱- گزاره‌ی $p \Rightarrow (q \Rightarrow r)$ با کدام گزاره، هم‌ارز است؟

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

۲۲- کدام گزینه، در مورد ارزش گزاره‌ی $[(p \Rightarrow q) \vee (\sim q \Rightarrow p)] \vee [p \Rightarrow (p \vee q)]$ درست است؟

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

۲۳- کدام هم‌ارزی، نادرست است؟

- (۱) $(p \Leftrightarrow q) \equiv (p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q)$
(۲) $(p \Leftrightarrow q) \equiv (\sim q \Rightarrow \sim p) \wedge (\sim p \Rightarrow \sim q)$
(۳) $(p \wedge \sim q) \equiv (\sim q \Rightarrow \sim p)$
(۴) $(\sim p \vee q) \equiv (\sim q \Rightarrow p)$

۲۴- عکس نقیض گزاره «اگر $ab = 0$ آنگاه $a = 0$ یا $b = 0$ » کدام است؟

- (۱) اگر $a \neq 0$ و $b \neq 0$ آنگاه $ab \neq 0$ است.
(۲) اگر $a \neq 0$ یا $b \neq 0$ آنگاه $ab \neq 0$ است.
(۳) اگر $ab \neq 0$ آنگاه $a \neq 0$ یا $b \neq 0$ است.
(۴) اگر $a = 0$ یا $b = 0$ آنگاه $ab = 0$ است.

۲۵- در مورد گزاره « $f = \{(2, a), (3, b)\}$ یک تابع ثابت است اگر و تنها اگر $a = b$ »، کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) ارزش این گزاره درست است.
(۲) ارزش این گزاره نادرست است.

- (۳) گزاره داده‌شده به صورت $p \Leftrightarrow q$ است.
(۴) گزاره داده‌شده با $\frac{\sqrt{5}}{2} \notin \mathbb{Z}$ هم‌ارز است.

۲۶- ارزش چندتا از گزاره‌های زیر، درست است؟

(الف) $x \times y = 0 \Rightarrow (x = 0) \vee (y = 0)$

(ب) اگر مثلثی متساوی الاضلاع باشد، آنگاه هر زاویه آن 60° است.

(پ) ۳ عدد اول نیست اگر و تنها اگر ۴۹ مربع کامل است.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر



۲۷- کدام گزاره ریاضی به اشتباه به گزاره فارسی تبدیل شده است؟

(۱) $x \in \mathbb{N} \Rightarrow \frac{1}{x} > \frac{1}{x^2}$: معکوس هر عدد طبیعی، بزرگ‌تر از معکوس مربع همان عدد است.

(۲) $x \in \mathbb{R} \Rightarrow \frac{x^2}{5} = \frac{x}{3} + 1$: مربع هر عدد حقیقی برابر است با ثلث آن عدد به علاوه ۱.

(۳) $x \in \mathbb{Z}^+ \Rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{x-1}$: جذر هر عدد صحیح مثبت برابر است با جذر عدد صحیح قبلی.

(۴) $x \in \mathbb{Q} \Rightarrow 2x \leq |x-1|$: دو برابر هر عدد گویا کوچک‌تر یا مساوی قدرمطلق تفاضل آن عدد و ۱ است.

۲۸- اگر $(p \vee q) \equiv F$ باشد، گزاره $\sim(p \Rightarrow q) \vee (q \Leftrightarrow \sim p)$ با کدام گزاره زیر هم‌ارز است؟
(۱) T (۲) F (۳) هم‌ارز با p است. (۴) نامعلوم است.

۲۹- اگر گزاره q درست باشد و گزاره $(p \Rightarrow r) \Leftrightarrow q$ نادرست باشد، ارزش گزاره $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow \sim r$ کدام است؟
(۱) F (۲) T (۳) با q هم‌ارز است. (۴) با $\sim p$ هم‌ارز است.

۳۰- گزاره $\sim q \vee (q \wedge p)$ هم‌ارز کدام یک از گزاره‌های زیر است؟
(۱) q (۲) $\sim q$ (۳) p (۴) هیچ کدام