

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



۱- کدام گزاره، هم‌ارز منطقی گزاره $\sim [((q \vee r) \Rightarrow (q \wedge r)) \Rightarrow p]$ است؟

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

۲- با چیدن قطعات یک پازل در کنار هم، مربعی به مساحت a ساخته می‌شود. این پازل طوری طراحی شده است که با تغییر چینش بعضی قطعات می‌توان یک مثلث قائم‌الزاویه به مساحت b نیز درست کرد. دانش‌آموزی استدلال زیر را در مورد رابطه بین a و b نوشته است. ایراد این استدلال در کدام گام است؟

- ۱) $a = b$
 ۲) $a^2 = ab$ طرفین تساوی گام ۱ را در a ضرب کرده است
 ۳) $a^2 - b^2 = ab - b^2$ b^2 را از طرفین تساوی گام ۲ کم کرده است
 ۴) $(a - b)(a + b) = (a - b)b$ طرفین تساوی گام ۳ را تجزیه کرده است
 ۵) $\frac{(a-b)(a+b)}{(a-b)} = \frac{(a-b)b}{(a-b)}$ طرفین تساوی گام ۴ را بر $a - b$ تقسیم کرده است
 ۶) $b + b = b$ به جای a طبق گام ۱، مقدار b را قرار داده است
 ۷) $\frac{2b}{b} = \frac{b}{b}$ طرفین تساوی گام ۷ را بر b تقسیم کرده است
 ۸) $2 = 1$

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۳ (۱)

۳- کدام گزاره، هم‌ارز گزاره $(\sim p \Leftrightarrow q) \vee p$ است؟

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

۴- کدام مورد در خصوص ارزش گزاره $(p \wedge \sim q) \Rightarrow q$ ، درست است؟

- (۱) هم‌ارز $p \Rightarrow q$ است.
 (۲) همواره نادرست است.
 (۳) همواره درست است.
 (۴) هم‌ارز $p \Rightarrow \sim q$ است.

۵- با کدام شرط، استدلال گزاره زیر، درست است؟

«در یک مستطیل با اضلاع a و b ، اگر اندازه a ، $\frac{16}{9}$ برابر شود، اندازه قطر $\frac{4}{3}$ برابر می‌شود.»

$$b = \frac{4}{3}a \quad (۲)$$

$$b = a \quad (۱)$$

$$b = \frac{16}{9}a \quad (۳)$$

(۴) برای هر مستطیلی، این گزاره درست است.

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

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



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۷- اگر گزاره‌های $p \Rightarrow q$ و $\sim p \Rightarrow q$ هر دو درست باشند، آنگاه کدام گزاره‌ی زیر همواره درست است؟

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

۸- جدول ارزشی کدام یک از گزاره‌های زیر با جدول ارزشی گزاره $(p \vee q) \Rightarrow (q \vee r)$ ، یکسان نیست؟

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

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

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

۱۰- اگر p گزاره درست و q گزاره نادرست و r گزاره دلخواه باشد، ارزش گزاره $(r \Leftrightarrow p) \Rightarrow (p \wedge q)$ ، برابر ارزش کدام است؟

(۱) r (۲) همیشه درست (۳) $\sim r$ (۴) همیشه نادرست

۱۱- اگر p گزاره درست، q گزاره نادرست و r گزاره دلخواه باشد، ارزش کدام گزاره درست است؟

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

۱۲- ارزش گزاره‌ی $(\sim(p \Leftrightarrow q) \wedge p) \Rightarrow \sim q$ ، کدام است؟

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

۱۳- جدول ارزشی کدام گزاره با جدول ارزشی گزاره‌ی $(p \Rightarrow q) \Rightarrow (r \wedge (p \Rightarrow q))$ ، یکسان نیست؟

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

۱۴- هم‌ارز گزاره‌ی $(p \Rightarrow q) \wedge (p \Rightarrow \sim q)$ ، کدام است؟

(۱) $\sim p$ (۲) p (۳) q (۴) $\sim q$

۱۵- کدام یک از هم‌ارزی‌های زیر، نادرست است؟

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