

گنجینه سوال رایگان
+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



| p | q | r | X |
|---|---|---|---|
| د | د | د | ن |
| د | د | ن | ن |
| د | ن | د | د |
| د | ن | ن | ن |
| ن | د | د | ن |
| ن | د | ن | د |
| ن | ن | د | د |
| ن | ن | ن | ن |

۱- مطابق با جدول ارزش درستی گزاره‌های مقابل، کدام گزاره مرکب می‌تواند هم‌ارز منطقی گزاره X باشد؟

$$(1) (q \Rightarrow (p \vee r)) \Rightarrow ((p \vee \sim p) \wedge (\sim q \wedge r))$$

$$(2) (r \Rightarrow (p \vee q)) \Rightarrow ((p \vee \sim p) \wedge (q \wedge \sim r))$$

$$(3) [p \Rightarrow ((q \vee r) \Rightarrow (q \wedge r))] \Rightarrow (\sim(p \vee r) \wedge q)$$

$$(4) (r \Rightarrow (p \vee q)) \Rightarrow [((p \Rightarrow r) \Rightarrow (\sim p \wedge r)) \wedge q]$$

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

$$p \vee q \quad (4)$$

$$r \vee p \quad (3)$$

$$r \quad (2)$$

$$q \quad (1)$$

۳- کدام مورد در خصوص ارزش گزاره $[p \wedge (\sim q \Rightarrow \sim p)] \Rightarrow q$ ، صحیح است؟

(۲) همواره درست است.

(۱) با ارزش گزاره $\sim p$ برابر است.

(۴) با ارزش گزاره $\sim(p \vee q)$ برابر است.

(۳) با ارزش گزاره $\sim q$ برابر است.

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

$$\sim p \Leftrightarrow q \quad (4)$$

$$q \quad (3)$$

$$p \vee q \quad (2)$$

$$p \quad (1)$$

۵- ارزش گزاره‌ی $p \Rightarrow (q \vee r)$ درست است. احتمال این‌که ارزش گزاره‌ی r نادرست باشد، کدام است؟

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

$$\frac{4}{7} \quad (3)$$

$$\frac{1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{3}{7} \quad (1)$$

۶- کدام‌یک از گزاره‌های زیر، هم‌ارز منطقی گزاره‌ی $p \Leftrightarrow q$ است؟

$$(p \vee q) \vee \sim(p \wedge q) \quad (2)$$

$$(p \wedge q) \vee \sim(p \vee q) \quad (1)$$

$$(p \vee q) \wedge \sim(p \wedge q) \quad (4)$$

$$(p \wedge q) \wedge \sim(p \vee q) \quad (3)$$

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۷- گزاره‌ی سوری، $\forall x \in N, \exists y \in N ; P(x, y)$ ، با کدام گزاره نمای $P(x, y)$ دارای ارزش درست است؟

$$xy = 6 \quad (4)$$

$$x + y = 6 \quad (3)$$

$$x - y = 6 \quad (2)$$

$$y - x = 6 \quad (1)$$

۸- گزاره‌ی $\sim(p \Rightarrow q)$ ، با کدام گزاره زیر، هم‌ارزش است؟

$$p \wedge \sim q \quad (4)$$

$$\sim p \wedge q \quad (3)$$

$$p \vee \sim q \quad (2)$$

$$\sim p \vee q \quad (1)$$



| p | q | r | X |
|---|---|---|---|
| د | د | د | ن |
| د | د | ن | د |
| د | ن | د | ن |
| د | ن | ن | ن |
| ن | د | د | ن |
| ن | د | ن | د |
| ن | ن | د | د |
| ن | ن | ن | ن |

۹- با توجه به جدول ارزش درستی گزاره‌های زیر، کدام گزاره مرکب زیر می‌تواند هم‌ارز منطقی گزاره X باشد؟

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

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

(۳) $(r \Rightarrow (p \vee q)) \Rightarrow [((p \Rightarrow r) \Rightarrow (\sim p \wedge r)) \wedge q]$

(۴) $((p \wedge q) \Rightarrow r) \Rightarrow [(q \Rightarrow (p \vee r)) \Rightarrow \sim((p \wedge r) \Rightarrow q)]$

۱۰- ارزش گزاره $(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)$ در کدام حالت زیر درست است؟
 (۱) p درست، q نادرست، r درست
 (۲) p نادرست، q نادرست، r نادرست
 (۳) p درست، q درست، r نادرست
 (۴) p نادرست، q درست، r نادرست

۱۱- ارزش گزاره $(p \vee q) \Rightarrow r$ ، نادرست است. احتمال این که q نادرست باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۲- کدام گزاره‌ی سوری زیر، دارای ارزش درست است؟

(۱) $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2 > 2x$ (۲) $\exists x \in \mathbb{R} : \frac{x-1}{x} = x$
 (۳) $\exists x \in \mathbb{R} : \left| x + \frac{1}{x} \right| < 2$ (۴) $\forall x \in \mathbb{R} : \frac{x^2 - 4}{x - 2} = x + 2$

۱۳- گزاره $(\sim p \vee \sim q) \Rightarrow (p \wedge r)$ ، با کدام گزاره‌ی زیر، هم‌ارزش است؟
 (۱) $p \vee (q \wedge r)$ (۲) $p \wedge (q \vee r)$ (۳) $r \Rightarrow (p \wedge q)$ (۴) $r \Rightarrow (p \vee q)$