

ریاضی و آمار ۲ (فصل اول درس ۱)

۱- گزینه متفاوت را انتخاب کنید.

(۱) $p \Rightarrow q$ (۲) p از q نتیجه می‌شود. (۳) اگر p ، آن‌گاه q (۴) p نتیجه می‌دهد q را

۲- اگر p درست و q غلط و r نامشخص باشد، چند مورد قطعاً درست است؟

(الف) $(p \vee q) \vee r$ (ب) $(p \Rightarrow q) \wedge r$ (ج) $(r \Rightarrow p) \vee q$ (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۳- اگر p درست، q غلط و r نامشخص باشد، چند مورد قطعاً غلط است؟

(الف) $(r \Rightarrow p) \Rightarrow q$ (ب) $(p \Rightarrow q) \Rightarrow r$ (ج) $(p \wedge q) \Rightarrow r$ (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) صفر

۴- در گزاره‌های شرطی، هنگام بودن مقدم، فارغ از وضعیت تالی و همین‌طور هنگام بودن تالی، فارغ از وضعیت مقدم، کل گزاره شرطی دارای ارزش درست می‌باشد.

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

۵- وضعیت ارزشی هر کدام از دو گزاره مرکب زیر را مشخص کنید. (p درست، q غلط)

(الف) $(p \Leftrightarrow q) \Leftrightarrow (p \Rightarrow q)$ (ب) $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p)$ (۱) هر دو درست (۲) الف درست، ب غلط (۳) ب درست، الف غلط (۴) هر دو غلط

۶- عبارت $(p \vee q) \Rightarrow (q \vee \sim p)$ به ازای کدام حالت برای p و q غلط است؟

(۱) هر دو صحیح (۲) p صحیح، q غلط (۳) q صحیح، p غلط (۴) هر دو غلط

۷- اگر ارزش $q \Rightarrow p$ به p بستگی داشته باشد، r نیز گزاره‌ای با ارزش نامشخص باشد، آن‌گاه ارزش گزاره $(q \Rightarrow r) \wedge p$ کدام است؟

(۱) صحیح است. (۲) غلط است. (۳) هم‌ارزش با p . (۴) هم‌ارزش با $\sim r$.

۸- چند مورد از عبارتهای زیر ارزش صحیح دارند؟

(الف) اگر دو عدد فرد باشند آن‌گاه مجموع آن‌ها زوج است و برعکس.

(ب) ۸ عددی اول است، اگر و تنها اگر ۲ عددی فرد باشد.

(ج) $(p \vee \sim p)$ (۱) صفر (۲) یکی (۳) دو تا (۴) سه تا

۹- نقیض یک گزاره فصلی که مرکب از دو گزاره ساده است در چند حالت دارای ارزش نادرست است؟

(۱) یک حالت (۲) دو حالت (۳) سه حالت (۴) چهار حالت

۱۰- اگر عبارت « x گویاست و y به هفت بخش پذیر است» صحیح باشد، کدام گزینه مناسب است؟

(۱) $y = 112, x = \sqrt{289}$ (۲) $y = 83, x = \sqrt{153}$ (۳) $y = 631, x = \frac{19}{3}$ (۴) $y = 77, x = \sqrt{2}$