

ریاضی و آمار ۲

- ۱- در منطق ریاضی به هر..... که بتوانیم دقیقاً یکی از دو ارزش درست یا نادرست را به آن نسبت دهیم، یک..... گفته می‌شود.
- (۱) جمله - گزاره (۲) جمله خبری - گزاره (۳) جمله - گزاره منطقی (۴) جمله خبری - گزاره منطقی
- ۲- کدام گزاره حاوی گزاره است؟
- (۱) لطفا حرکت کنید. (۲) فلوژیستون وجود خارجی ندارد. (۳) چگونه می‌توانیم به دیگران کمک کنیم؟ (۴) امان از این روزگارا!
- ۳- چه تعداد از عبارات زیر گزاره صادق هستند؟
- (الف) منطق ریاضی شاخه‌ای از ریاضی است. (ب) امروزه دیگر منطق شاخه‌ای از فلسفه نیست. (ج) هر گزاره مرکب، از دو گزاره ساده تشکیل می‌شود.
- (۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) صفر
- ۴- در یک گزاره عطفی، نادرست بودن یکی از اجزا، کل گزاره ترکیبی را
- (۱) کاذب می‌کند. (۲) کاذب نمی‌کند. (۳) بستگی دارد به محتوی گزاره‌ها. (۴) حتی در صورت نادرست بودن سایر اجزا هم کل را نادرست نمی‌کند.
- ۵- وضعیت ارزشی یک گزاره ترکیبی که مرکب از ۷ گزاره است، چند حالت دارد؟
- (۱) ۱۴ حالت (۲) ۶۴ حالت (۳) ۱۲۸ حالت (۴) ۴۹ حالت
- ۶- چند گزاره همراه با نقیض خود آمده‌اند؟
- (الف) تیم ایران به مرحله بعد صعود می‌کند \Leftarrow تیم ایران در مرحله گروهی حذف می‌شود. (ب) $\sqrt{2} > 2 \Leftarrow \sqrt{2} \leq 2$ (ج) ۵ زوج است \Leftarrow ۵ زوج نیست. (د) در تست ۱، گزینه «۲» درست است \Leftarrow در تست ۱، گزینه «۱» یا «۳» یا «۴» درست است.
- (۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) صفر
- ۷- در چند مورد تبدیل گزاره‌ها به نقیض با خطا همراه بوده است؟
- (الف) $\sqrt{4} = 2 \Leftarrow \sqrt{4} \neq 2$ (ب) x مثبت است $\Leftarrow x$ منفی است. (ج) $2 \leq x \leq 5 \Leftarrow x < 2$ و $x > 5$ (د) در تست ۱، گزینه «۲» درست است \Leftarrow در تست ۱، گزینه «۱» یا «۳» یا «۴» درست است.
- (۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا
- ۸- کدام هم‌ارزی‌ها صحیح اند؟
- (الف) $(p \wedge q) \vee r \equiv (r \vee p) \wedge (r \vee q)$ (ب) $\sim p \wedge \sim q \equiv \sim (p \vee q)$
- (۱) الف (۲) ب (۳) الف و ب (۴) هیچ‌کدام
- ۹- ارزش گزاره « x بخش‌پذیر به سه است» یا « y مربع کامل است» به‌ازای چند تا از عبارتهای زیر برقرار است؟
- (الف) $x = 441, y = 721$ (ب) $x = 222, y = 298$ (ج) $x = 128, y = 172$
- (۱) هیچ (۲) یکی (۳) دو تا (۴) سه تا
- ۱۰- اگر $p \vee q$ درست باشد ولی $p \wedge q$ غلط باشد، خود p و خود q در چه شرایطی هستند؟
- (۱) p درست، q غلط (۲) q درست، p غلط (۳) گزینه «۱» یا «۲» (۴) هیچ‌کدام