

ریاضی و آمار

درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.

۱ گزاره $(P \wedge \sim P)$ همیشه نادرست است.

۲ ارزش گزاره شرطی $(p \Rightarrow q)$ به انتقای مقدم، همواره درست است.

جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

۳ $(p \wedge q)$ زمانی درست است که گزارههای p و q باشند.

۴ اگر p گزاره درست و q نادرست و r گزاره‌ای دلخواه باشد، در صورت امکان ارزش گزاره زیر را تعیین کنید.

$$(p \wedge q) \Rightarrow r$$

۵ اگر گزاره $(p \wedge \sim q) \Rightarrow p$ نادرست باشد، ارزش گزاره $(\sim p \vee q)$ را مشخص کنید.

۶ اگر $p \vee q \equiv F$ و r دلخواه باشد، ارزش گزاره‌های زیر را تعیین کنید.

$$(\sim p \Rightarrow r) \Rightarrow \sim q$$

الف

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

۸ در ترکیب عطفی ۴ گزاره تعداد حالت‌های نادرست را بیان کنید.

۹ ارزش هریک از گزاره‌های زیر را مشخص کنید. (نوشتن راه‌حل یا دلیل هرکدام اجباری است)

الف اگر $-9 < -3$ ، آنگاه ۱۱ عددی اول است.

ب اگر ۷ عددی اول باشد، آنگاه فقط بر خودش بخش‌پذیر است.

۱۰ اگر گزاره $(p \Rightarrow q) \vee (p \Rightarrow r)$ نادرست باشد، ارزش گزاره‌های زیر را بیابید.

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

الف

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

ب