

ریاضی و آمار ۲

۱- گزینه «۲» - این گزینه معادل $q \Rightarrow p$ است.

گزینه «۱» و «۳» و «۴» معادل هم‌اند، بیان دیگر $q \Rightarrow p$ ، $p \Rightarrow q$ از p نتیجه می‌شود است. (میرزایی) (فصل اول - درس اول - ترکیب شرطی دو گزاره)

۲- گزینه «۳» - «الف» و «ج» درست، «ب» غلط.

الف) $(p \vee q) \vee r$ درست
 ب) $(p \Rightarrow q) \wedge r$ غلط
 ج) $(r \Rightarrow p) \vee q$ درست

(میرزایی) (فصل اول - ترکیب گزاره‌ها)

۳- گزینه «۱» - «ب» و «ج» درست، «الف» غلط.

الف) $(r \Rightarrow p) \Rightarrow q$ درست
 ب) $(p \Rightarrow q) \Rightarrow r$ غلط
 ج) $(p \wedge q) \Rightarrow r$ غلط

(میرزایی) (فصل اول - ترکیب گزاره‌ها)

۴- گزینه «۴» -

p	q	$p \Rightarrow q$
ص	ص	ص
ص	غ	غ
غ	ص	ص
غ	غ	ص

هنگام غلط بودن مقدم، فارغ از درست یا غلط بودن تالی، محل گزاره شرطی صحیح است (انتفای مقدم) و هنگام صحیح بودن تالی، فارغ از

درست یا غلط بودن مقدم محل گزاره شرطی صحیح است. (میرزایی) (فصل اول - درس اول - ترکیب شرطی دو گزاره)

۵- گزینه «۳» -

(ص: صحیح، غ: غلط)

الف) محل گزاره غلط $(\sim q \Rightarrow p) \Leftrightarrow (p \Leftrightarrow q) \rightarrow$
 ب) محل گزاره صحیح $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\sim q \Rightarrow \sim p) \rightarrow$

(میرزایی) (فصل اول - ترکیب شرطی دو گزاره)

۶- گزینه «۲» -

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

عبارت نهایی فقط در حالت (۲) غلط است که در آن p صحیح و q غلط است. (میرزایی) (فصل اول - درس اول - ترکیب شرطی دو گزاره)

۷- گزینه «۳» - چون ارزش $p \Rightarrow q$ به p بستگی دارد پس q دارای ارزش نادرست است. حال عبارت $q \Rightarrow r$ برای هر دو حالت ممکن برای r

دارای ارزش درست می‌باشد. در نتیجه:

هم‌ارزش با p است. $(q \Rightarrow r) \wedge p \Rightarrow$

(میرزایی) (فصل اول - ترکیب گزاره‌ها)

۸- گزینه «۳» - مورد «الف» غلط است. زیرا اگر چه مجموع هر دو عدد فرد، زوج است ولی برعکسش درست نیست.

در مورد «ب» هر دو سمت گزاره دو شرطی غلط است. پس گزاره صحیح می‌باشد. مورد «ج» هم یک گزاره صحیح است.

(میرزایی) (فصل اول - ترکیب گزاره‌ها)

۹- گزینه «۳» -

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

ملاحظه می‌شود که نقیض گزاره فصلی فقط به ازای غلط بودن هر دو جزء آن صحیح است پس در سه حالت غلط است.

(میرزایی) (فصل اول - ترکیب فصل دو گزاره)

- ۱۰- گزینه «۱» $\sqrt{289} = 17$ و عددی گویاست و $(16 \times 7 = 112)$ به هفت بخش پذیر است.
در گزینه «۲» $\leftarrow \sqrt{153}$ گنگ است و ۸۳ بر ۷ بخش پذیر نیست.
در گزینه «۳» $\leftarrow 631$ بر ۷ بخش پذیر نیست.
در گزینه «۴» $\leftarrow \sqrt{2}$ گنگ است. (میرزایی) (فصل اول - ترکیب عطفی دو گزاره)

موسسه تخصصی
موسسه تخصصی