

ریاضی و آمار ۲ (فصل ۱) (درس ۱ تا ابتدای ترکیب شرطی دو گزاره)

۱- کدام گزینه شامل گزاره نیست؟

- (۱) عدد ۲ فرد است. (۲) تهران پایتخت ایتالیا است. (۳) لطفا به دفتر برو. (۴) فارابی معلم ثانی است.
- ۲- در یک جدول ارزشی، تعداد حالات ارزشی n گزاره برابر ۳۲ است. تعداد حالات ارزشی برای یک جدول با $n+۲$ گزاره کدام است؟

- (۱) ۵۱۲ (۲) ۲۵۶ (۳) ۱۲۸ (۴) ۶۴

۳- برای هر گزاره نقیض آن داده شده است. کدام مورد درست است؟

- (۱) $p: ۵$ عددی زوج است. $\sim p: ۵$ عددی فرد است.
- (۲) $q: \text{ایران در منطقه غرب آسیا قرار دارد.}$ $\sim q: \text{ایران در منطقه شرق آسیا قرار دارد.}$
- (۳) $r: (۲+۳) > (۲ \times ۳)$ $\sim r: (۲+۳) < (۲ \times ۳)$
- (۴) $t: \text{عدد } x \text{ مثبت است.}$ $\sim t: \text{عدد } x \text{ منفی است.}$

۴- کدام گزاره هم ارز گزاره $p \vee (q \wedge \sim p)$ است؟

- (۱) $p \wedge q$ (۲) $p \vee q$ (۳) $p \vee \sim q$ (۴) $\sim p \wedge q$

۵- کدام گزاره به جای علامت سؤال باید قرار بگیرد؟

?	q	p
د	د	د
ن	ن	د
د	د	ن
د	ن	ن

(۱) $p \wedge \sim q$

(۲) $q \wedge \sim p$

(۳) $\sim p \vee \sim q$

(۴) $q \vee \sim p$

۶- ارزش کدام گزاره زیر نادرست است؟

- (۱) ۵ عددی اول است و $\frac{۱}{۳} < \frac{۲}{۵}$ است. (۲) هفته هفت روز دارد یا ماه شهریور ۳۰ روز دارد.

- (۳) ۲۵ عدد مربع کامل است و ۱۷ عددی اول نیست. (۴) خلیج فارس در شمال ایران است یا $\sqrt{۲}$ عددی گویا نیست.

۷- چه تعداد از هم‌ارزی‌های زیر صحیح است؟ (T به معنای درست و F به معنای نادرست است.)

- الف) $p \vee \sim p \equiv T$ (ب) $p \vee (p \wedge q) \equiv p$ (ج) $p \wedge \sim p \equiv F$
- (۱) صفر (۲) یک (۳) دو (۴) سه

۸- هم‌ارز گزاره $\sim (p \vee q) \vee (\sim p \wedge q)$ کدام است؟

- (۱) p (۲) $\sim p$ (۳) همواره درست (۴) همواره نادرست

۹- به جای نقطه‌چین کدام گزاره قرار گیرد تا ترکیب آن‌ها دارای ارزش درست باشد؟

«۳۷ عددی اول است و»

- (۱) $\frac{۳}{۱۴}$ عددی گویا نیست. (۲) صفر عددی گنگ است. (۳) $\sqrt{۲}$ عددی گویا است. (۴) π عددی گنگ است.

۱۰- اگر گزاره $\sim q \vee (r \wedge p)$ نادرست و گزاره $p \wedge s \sim$ درست باشد، آن‌گاه ارزش گزاره‌های p و q به ترتیب کدام است؟

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