

ریاضی و آمار ۲

۱- اگر ارزش گزاره $(p \vee r) \Rightarrow (p \vee q)$ نادرست باشد، آن گاه ارزش گزاره $(q \Leftrightarrow r) \Leftrightarrow (r \wedge \sim q)$ هم‌ارز با کدام است؟

- (۱) T (۲) F (۳) $\sim p \vee r$ (۴) $\sim r$

۲- کدام گزینه در مورد استدلال زیر، صحیح است؟

۱ مقدمه: $x > y \Rightarrow x^3 > y^3$

۲ مقدمه: $-2 > -8$

$\therefore (-2)^3 > (-8)^3$

(۲) نام این استدلال مغالطه است.

(۴) نتیجه به دست آمده ممکن است نادرست باشد.

۳- اگر $f = \{(-1, 2), (-3, m-2)\}$ تابعی ثابت و $g(-5) = 3n+7$ یک تابع همانی باشد، آن گاه حاصل $m-n$ کدام است؟

- (۱) ۳ (۲) ۱ (۳) صفر (۴) ۸

۴- اگر $\text{sign}([x]) = -1$ باشد، آن گاه x کدام عدد می‌تواند باشد؟

- (۱) ۲ (۲) صفر (۳) $-2/3$ (۴) $1/4$

۵- اگر $f = \{(-1, 2), (0, 3), (1, -4), (2, -6)\}$ و $f \times g = \{(0, -3), (2, 3), (-1, 2)\}$ باشد، آن گاه کدام زوج مرتب زیر در تابع g وجود

ندارد؟

- (۱) $(2, -\frac{1}{2})$ (۲) $(0, -1)$ (۳) $(-1, 4)$ (۴) $(3, 6)$

۶- قیمت دو نوع کالا در سال پایه ۱۰۰۰ و ۶۵۰۰ واحد پول و در سال موردنظر به ترتیب ۲۰۰۰ و ۹۰۰۰ واحد پول است. تعداد موردنیاز این دو کالا در

سال به ترتیب ۲۰ و ۱۵ می‌باشد. شاخص بهای این دو کالا روی هم چقدر است؟

- (۱) ۱۴۹ (۲) ۱۴۲ (۳) ۱۲۴ (۴) ۱۵۴

۷- در یک مرکز خرید، تعداد مشتری‌ها بین ساعت ۹ تا ۱۳ در جدول زیر آمده است. درون بایبی خطی آن در ساعت ۱۱/۵ کدام است؟

۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳
۹۰	۱۲۰	۱۸۰	۲۲۰	۱۰۰

- (۱) ۲۲۰ (۲) ۱۵۰

- (۳) ۲۰۰ (۴) ۱۸۰

۸- جمعیت فعال کشوری برابر ۲۸ میلیون نفر می‌باشد. اگر تعداد شاغلین این کشور ۲۱ میلیون نفر باشد، آن گاه نرخ بیکاری در این کشور چند

درصد است؟

- (۱) ۷۵ (۲) ۲۵ (۳) ۵۳ (۴) ۴۹

۹- در نمودار سری زمانی، خطا برای هر نقطه برابر کدام گزینه است؟

(۱) قدرمطلق تفاضل درون‌یابی و برون‌یابی آن

(۳) قدرمطلق تفاضل مقدار واقعی هر نقطه و برون‌یابی آن

(۲) میانگین درون‌یابی و برون‌یابی آن

(۴) قدرمطلق تفاضل مقدار واقعی هر نقطه و درون‌یابی آن

۱۰- تعداد کالای فروخته شده توسط یک فروشگاه در هفته‌های اول و هفتم به صورت جدول زیر است. پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد که تعداد کالایی که

در هفته دهم به فروش می‌رسد ۲۴ کالا است. مقدار $x+y$ کدام است؟

هفته	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
تعداد کالای فروخته شده	۴	x	۱۰	y	۹	۱۲	۱۷

- (۱) ۱۸ (۲) ۲۳

- (۳) ۴۲ (۴) ۳۱