

آمار و احتمال

ریاضی - یازدهم

هومن نورایی



FilimoSchool.com

۱- اگر گزاره p گزاره درست، q گزاره نادرست و r گزاره دلخواه باشد، گزاره $(p \Rightarrow r) \Rightarrow (r \Rightarrow q)$ هم‌ارز منطقی کدام گزاره است؟
(سراسری دی ۱۴۰۲)

$$\sim T \text{ (۴)} \quad \sim r \text{ (۳)} \quad T \text{ (۲)} \quad r \text{ (۱)}$$

۲- گزاره $(p \wedge q) \Rightarrow r$ هم‌ارز منطقی کدام گزاره است؟
(سراسری تیر - ۱۴۰۴)

$$\sim r \Rightarrow (p \Rightarrow q) \text{ (۴)} \quad \sim p \Rightarrow (\sim r \Rightarrow \sim q) \text{ (۳)} \quad r \Rightarrow (\sim p \Rightarrow \sim q) \text{ (۲)} \quad p \Rightarrow (\sim r \Rightarrow \sim q) \text{ (۱)}$$

۳- کدام گزاره زیر، هم‌ارز منطقی گزاره $[\sim p \wedge (\sim q \wedge r)] \vee (q \wedge r) \vee (p \wedge r)$ است؟
(سراسری دی ۱۴۰۱)

$$p \vee q \text{ (۴)} \quad r \vee p \text{ (۳)} \quad r \text{ (۲)} \quad q \text{ (۱)}$$

۴- در خصوص گزاره منطقی $((p \Rightarrow q) \wedge r) \Rightarrow (p \Rightarrow r)$ کدام مورد صحیح است؟
(سراسری تیر ۱۴۰۳)

(۱) همواره درست است. (۲) همواره نادرست است.

(۳) تنها وقتی درست است که p درست باشد. (۴) تنها وقتی درست است که q نادرست باشد.

۵- گزاره $\sim p \Leftrightarrow q$ هم‌ارز منطقی کدام گزاره است؟

(۱) $(\sim p \wedge q) \wedge (\sim p \vee q)$

(۲) $\sim [\sim (\sim p \vee q) \vee (\sim p \wedge q)]$

(۳) $(\sim p \vee q) \vee (\sim p \wedge q)$

(۴) $\sim [\sim (\sim p \wedge q) \wedge (\sim p \vee q)]$

(سراسری اردیبهشت ۱۴۰۴)

۶- کدام گزاره زیر، هم‌ارز منطقی گزاره $(\sim p \vee q) \Leftrightarrow q$ است؟

(۱) p

(۲) $p \vee q$

(۳) q

(۴) $\sim p \Leftrightarrow q$

(سراسری ۱۴۰۱)

۷- ارزش گزاره $p \Rightarrow (q \vee r)$ درست است، احتمال این‌که ارزش گزاره r نادرست باشد، کدام است؟

(۱) $\frac{۳}{۷}$

(۲) $\frac{۱}{۲}$

(۳) $\frac{۴}{۷}$

(۴) $\frac{۲}{۳}$

(سراسری ۱۴۰۰)

۸- ساده شده عبارت $(A' \cap B) \cup [((B \cap A) - B') \cap (B \cup A)]$ کدام است؟

(۱) $A - B$

(۲) $B - A$

(۳) B

(۴) A

(سراسری تیر ۱۴۰۴)

۹- اگر A و B و C سه مجموعه ناتهی از مجموعه مرجع U باشند، مجموعه $C - (A - B)' - (B - C)$ با کدام مجموعه e برابر است؟ (سراسری دی ۱۴۰۱)

(۱) $A' - (B \cup C)$ (۲) $B - (A \cup C)$ (۳) $C - (A \cup B)$ (۴) $(A' \cup B') - C$

۱۰- اگر A و B دو مجموعه ناتهی از مجموعه مرجع U باشند، مجموعه $A' \cup ((B \cap A) \cap [(B \cup A) \cap B])$ با کدام مجموعه e برابر است؟ (سراسری ۱۴۰۱)

(۱) $(A - B)'$ (۲) $B - A$ (۳) B (۴) \emptyset

۱۱- A و B دو زیرمجموعه از مجموعه مرجع U هستند. اگر $A \cup B' \subseteq A \cap B$ باشد، کدام مورد همواره برقرار است؟ (سراسری اردیبهشت ۱۴۰۴)

(۱) $B = U$ (۲) $A = U$ (۳) $B = A$ (۴) $A = \emptyset$

۱۲- فرض کنید $U = A \cup B$ و $C = (A - B) \cup (B - A)$. اگر $((A' - B)' \cap C)' = B$ ، کدام عبارت درست است؟ (سراسری ۱۴۰۰)

(۱) $B \subseteq A$ (۲) $A \cap B = \emptyset$ (۳) $A \subseteq B$ (۴) $A - B$

۱۳- برای مجموعه‌های $A = \{a - 2, 6, 2b + 1, c\}$ و $B = \{\sqrt{d}, 5, -1\}$ فرض کنید $A \times B = B \times A$ باشد، در چند حالات مقدماتی $a + b + c = 9$ است؟ (سراسری تیر ۱۴۰۲)

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر