

۱. اگر سطر اول جدول ارزش های تعدادی گزاره به صورت $\langle\langle\text{د د د د د}\rangle\rangle$ باشد، این جدول چند سطر دیگر هم دارد؟

الف) 9 ب) 15 ج) 16 د) 31

۲. چند مجموعه مانند A وجود دارد که اگر گزاره N (در پرتاب یک تاس احتمال آنکه پیشامد A رخ دهد برابر $\frac{1}{2}$ است) به جای A قرار دهیم، ارزش گزاره حاصل درست می شود؟

الف) 15 ب) 20 ج) 32 د) 36

۳. اگر نقیض گزاره $((x > 3 \text{ یا } y \text{ عددی گنگ نیست}))$ درست باشد، مقادیر داده شده در کدام گزینه برای x و y قابل قبول است؟

الف) $x = y = 2$ ب) $x = y = \sqrt{2}$ ج) $x = y = 2\sqrt{5}$ د) $x = y = 5$

۴. ارزش گزاره چنین نیست که $((x \text{ عدد اول فرد و بزرگ تر از } 3 \text{ باشد}))$ با کدام یک از گزاره های زیر برابر است؟

الف) x عدد اول زوج و بزرگ تر از 3 است ب) x عدد اول زوج و کوچک تر مساوی 3 است
ج) x عدد اول زوج یا کوچک تر از 3 است د) x نه عدد اول است و نه کوچک تر از 3

۵. ارزش گزاره $-q \Rightarrow p \wedge -q$ است؟

الف) p ب) q ج) $-q$ د) T

6. نقض گزاره $p \Leftrightarrow q$ کدام است؟

الف) $\sim p \Rightarrow q$ ب) $p \wedge q$ ج) $\sim q \Rightarrow p$ د) $\sim p \Leftrightarrow q$

7. ارزش گزاره $(p \wedge q) \vee \sim p$ برابر کدام است؟

الف) T ب) p ج) $p \wedge q$ د) $p \Rightarrow q$

8. گزاره ((چنین نیست که همه بازیکنان اینتر ایتالیایی باشند)) با کدام یک از گزاره های زیر معادل است؟

الف) همه بازیکنان اینتر ایتالیایی نیستند. ب) بعضی از بازیکن های اینتر ایتالیایی اند.
ج) بعضی از بازیکنان اینتر ایتالیایی نیستند د) هیچ کدام از بازیکن های اینتر ایتالیایی نیستند

9. حاصل $(p \vee (q \wedge p)) \wedge (p \wedge q \Rightarrow p)$ برابر کدام است؟

الف) p ب) T ج) q د) $p \wedge q$

10. ارزش گزاره $(p \Rightarrow r) \Rightarrow [(p \Rightarrow q) \wedge (q \Rightarrow r)]$ برابر کدام است؟

الف) T ب) $r \vee p$ ج) $r \vee \sim p$ د) $q \vee \sim p$

11. اگر $A = \{1, \{1\}\}$ و $B = \{\{1, \{1\}\}\}$ ، حاصل $B - A$ کدام است؟

الف) $\{1\}$ ب) \emptyset ج) B د) $\{\{1\}\}$

12. در مجموعه ها ، گزاره $\forall x \in B \Rightarrow x \notin A$ نشان دهنده کدام است؟

الف) $A \subset B'$ (ب) $A \subset B$ (ج) $B \subset A$ (د) $B \cap A' = \emptyset$

13. مجموعه $\{a, b, \{a\}, \{b\}\}$ دارای چند زیر مجموعه شامل عضو a است؟

الف) 4 (ب) 8 (ج) 10 (د) 12

14. اگر $A = \{a, b, \{a\}, \{a, b\}\}$ و $B = \{a, b\}$ مجموعه $A - \{B\}$ چند مجموعه سره غیر تهی دارد؟

الف) 2 (ب) 7 (ج) 6 (د) 14

15. $P(P(P(P(\emptyset))))$ دارای چند عضو است؟

الف) 0 (ب) 4 (ج) 16 (د) 2^{16}

16. اگر $P(A)$ دارای 255 زیر مجموعه سره باشد، A چند زیر مجموعه محض دارد؟

الف) 3 (ب) 4 (ج) 7 (د) 15

17. کدام رابطه، مجموعه افراد یک کشور را به صورت درستی افراز نمی کند؟

الف) هم استانی بودن (ب) هم شهری بودن (ج) هم جنس بود (د) هم سن بودن

www.my-dars.ir

18. تعداد زیر مجموعه های سه عضوی یک مجموعه ، 5 تا بیشتر از تعداد زیر مجموعه های 2 عضوی آن است. تعداد زیر مجموعه های 4 عضوی این مجموعه چقدر است؟

- الف) 5 ب) 10 ج) 15 د) 20

19. اگر $A \cup B = A - B'$ باشد ، آنگاه کدام درست است؟

- الف) $A = \emptyset$ ب) $B = \emptyset$ ج) $A \cup B = \emptyset$ د) $A - B = \emptyset$

20. حاصل عبارت $(A \cup B' \cup C') \cap [(B \cap C) \cup A]$ کدام است؟

- الف) A ب) A' ج) B د) B'

21. متمم مجموعه $[A - (A - B)] \cup (A \cap B)'$ کدام است؟

- الف) A ب) B' ج) $A' \cup B'$ د) \emptyset

22. اگر $A = \{0, 1, -2\}$ و $B = \{1, 2, -2\}$ باشند ، فاصله دورترین دو نقطه $A \times B$ کدام است؟

- الف) 1 ب) 5 ج) 4 د) 3

23. اگر $A' \cup B = A' \cap B'$ برقرار باشد، کدام گزینه درست است؟

- الف) $A = \emptyset$ ب) $A = B$ ج) $B = \emptyset$ د) $A = B'$

24. اگر $A = \emptyset$ باشد، $P(A) \times P(P(A))$ چند عضو دارد؟

الف) 0 ب) 1 ج) 2 د) 8

1	د	2	ب	3	ب	4	ج
5	د	6	د	7	د	8	ج
9	الف	10	الف	11	ج	12	الف
13	ب	14	ج	15	ج	16	ج
17	ب	18	ج	19	د	20	الف
21	د	22	ب	23	ج	24	ج

مای دررس

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir