

# 辽宁建筑职业学院

## 2023 年单独考试招生《数学》考试模拟题库

一、判断题（你认为叙述结论正确的，请在题后括号内打“√”，否则打“×”）

1. 集合  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{3, 4, 5, 6\}$ , 则  $A \cap B = \{3, 4\}$ . ( )
2. 集合  $A = \{0, 2, 4\}$ ,  $B = \{3, 4\}$ , 则  $A \cap B = \{2\}$ . ( )
3. 集合  $A = \{1, 3\}$ ,  $B = \{2, 4\}$ , 则  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$ . ( )
4. 集合  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{3\}$ , 则  $A \cup B = \{1, 2, 3\}$ . ( )
5. 大于 0 且小于 4 的所有整数组成的集合是  $\{1, 2, 3\}$ . ( )
6. 大于 1 且小于 3 的所有整数组成的集合是  $\{2\}$ . ( )
7. 如果  $a = 0$ , 则必有  $ab = 0$ . ( )
8. 如果  $ab = 0$ , 则必有  $a = 0$ . ( )
9. 集合  $A = \{-1, 1\}$ ,  $B = \{1, -1\}$ , 则  $A = B$ . ( )
10. 集合  $A = \{0, -1\}$ ,  $B = \{1, -1\}$ , 则  $A = B$ . ( )
11. 集合  $A = \{0, 1, 2\}$ , 则  $1 \in A$ . ( )
12. 集合  $A = \{3, 5, 7\}$ , 则  $1 \in A$ . ( )
13.  $A \cap B = B \cap A$ . ( )
14.  $A \cup B = B \cup A$ . ( )
15. 已知全集  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $A = \{1, 2, 3\}$ , 则 A 的补集  $C_U A = \{4, 5\}$ . ( )
16. 集合  $A = \{1, 2\}$  的所有子集为  $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$ . ( )
17. 如果  $a > b, b > c$ , 则必有  $a > c$ . ( )
18. 如果  $a > b$ , 则必有  $a + c > b + c$ . ( )
19. 如果  $x - 3 > 2$ , 则必有  $x > 5$ . ( )
20.  $\frac{1}{3} > \frac{2}{3}$ . ( )
21. 如果  $a > b, c > 0$ , 则必有  $ac > bc$ . ( )
22. 不等式  $3x < 6$  的解集是  $\{x | x > 2\}$ . ( )
23. 不等式  $(x-1)(x+1) < 0$  的解集是  $\{x | -1 < x < 1\}$ . ( )

24.  $25.6 < 26.5$ . ( )
25. 集合  $\{x|x \geq 2\}$  表示为区间是  $(2, +\infty)$ . ( )
26. 集合  $\{x|2 \leq x \leq 4\}$  表示为区间是  $[2, 4]$ . ( )
27. 不等式  $|x| < 1$  的解集为  $\{x|-1 < x < 1\}$ . ( )
28. 不等式  $|2x-3| \leq 1$  的解集为  $\{x|0 \leq x \leq 2\}$ . ( )
29. 设函数  $f(x) = x^2$ , 则  $f(3) = 9$ . ( )
30. 设函数  $f(x) = x + 5$ , 则  $f(1) = 8$ . ( )
31. 函数  $f(x) = \sqrt{x}$  的定义域是  $\{x|x \geq 0\}$ . ( )
32. 函数  $f(x) = \frac{1}{x}$  的定义域是  $\{x|x \neq 0\}$ . ( )
33. 设函数  $f(x) = 2x + 1$ , 则  $f(0) + f(1) = 3$ . ( )
34. 设函数  $f(x) = x + 2$ , 则  $f(6) - f(0) = 6$ . ( )
35. 函数  $f(x) = x^2$  是偶函数. ( )
36. 函数  $f(x) = x^3$  是偶函数. ( )
37. 函数  $f(x)$  是增函数, 则  $f(3) > f(1)$ . ( )
38. 函数  $f(x)$  是减函数, 则  $f(5) < f(2)$ . ( )
39.  $a^2 \cdot a^3 = a^5$ . ( )
40.  $(a^3)^2 = a^5$ . ( )
41.  $(ab)^9 = a^9b^9$ . ( )
42.  $3^{11} > 3^5$ . ( )
43.  $2^{12} < 2^3$ . ( )
44. 函数  $f(x) = x^6$  是偶函数. ( )
45. 函数  $f(x) = x^5$  是奇函数. ( )
46. 函数  $f(x) = 5^x$  是增函数. ( )
47. 函数  $f(x) = 0.5^x$  是减函数. ( )
48.  $a > 0$  且  $a \neq 1$ , 则  $\log_a 1 = 0$ . ( )
49.  $a > 0$  且  $a \neq 1$ , 则  $\log_a a = 1$ . ( )

50.  $a > 0$  且  $a \neq 1$ , 则  $\log_a a^3 = 3$ . ( )
51.  $a > 0$  且  $a \neq 1$ , 则  $\log_a a^2 = 0$ . ( )
52.  $(a^6)^{\frac{1}{2}} = a^3 (a > 0)$ . ( )
53.  $(a^{\frac{1}{3}})^6 = a^2$ . ( )
54.  $(a^2)^{\frac{1}{2}} = a (a > 0)$ . ( )
55.  $(a^{\frac{2}{3}})^{\frac{3}{2}} = a (a > 0)$ . ( )
56.  $2^3 + 3^2 = 17$ . ( )
57.  $8^{\frac{2}{3}} + 9^{\frac{1}{2}} = 1$ . ( )
58.  $16^{\frac{3}{4}} + 27^{\frac{2}{3}} = 17$ . ( )
59.  $f(x) = \begin{cases} x+3, & -2 < x < 0 \\ x-1, & 0 < x < 5 \end{cases}$ , 则  $f(-1) = -2$ . ( )
60.  $f(x) = \begin{cases} x+3, & -2 < x < 0 \\ x-1, & 0 < x < 5 \end{cases}$ , 则  $f(1) = 0$ . ( )
61. 函数  $y = \lg x$  的定义域是  $\{x | x > 0\}$ . ( )
62. 函数  $f(x) = \lg(x-2)$ , 则  $f(x+2) = \lg x$ . ( )
63.  $180^\circ = 2\pi$ . ( )
64.  $0^\circ = 0$  (弧度). ( )
65.  $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ . ( )
66.  $\cos 60^\circ = 1$ . ( )
67.  $\tan 45^\circ = 1$ . ( )
68.  $\sin(\alpha + k \cdot 360^\circ) = \sin \alpha \quad (k \in Z)$ . ( )
69.  $\cos(\alpha + k \cdot 360^\circ) = \cos \alpha \quad (k \in Z)$ . ( )
70.  $\tan(\alpha + k \cdot 360^\circ) = \tan \alpha \quad (k \in Z)$ . ( )
71.  $\sin(-\alpha) = -\sin \alpha$ . ( )
72.  $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$ . ( )
73.  $\tan(-\alpha) = -\tan \alpha$ . ( )

74.  $\sin 60^\circ = \frac{1}{2}$ . ( )

75.  $\sin 90^\circ = 1$ . ( )

76.  $\cos 0^\circ = 1$ . ( )

77.  $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$ . ( )

78.  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ . ( )

79.  $\tan \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}$ . ( )

80. 已知  $\alpha$  是第二象限角, 且  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ , 则  $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ . ( )

81. 已知数列  $\{a_n\}$  的通项公式是  $a_n = 2n + 1$ , 则  $a_5 = 11$ . ( )

82. 已知数列  $\{a_n\}$  的通项公式是  $a_n = n + 9$ , 则  $a_3 = 11$ . ( )

83. 数列  $1, 2, 3, 5, 6, 7, \dots$ , 则它的前四个数之和是 11. ( )

84. 数列  $0, 5, 10, 15, 20, 25, \dots$ , 则它的前五个数之和是 60. ( )

85. 数列  $2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots$ , 的通项公式是  $a_n = 2n$ . ( )

86. 数列  $1, 3, 5, 7, 9, 11, \dots$ , 的通项公式是  $a_n = 2n$ . ( )

87. 数列  $2, 6, 10, 14, 18$  是无穷数列. ( )

88. 数列  $1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots$ , 是无穷数列. ( )

89. 数列  $1, 6, 11, 16, 21, 26, \dots$ , 为等差数列, 则它的公差  $d = 5$ . ( )

90. 已知数列  $\{a_n\}$  为等比数列,  $a_2 = 2$ ,  $a_5 = 6$ , 则  $a_8 = 12$ . ( )

91. 向量  $\mathbf{a} = (x, 3)$ ,  $\mathbf{b} = (-1, y)$ ,  $\mathbf{a} = \mathbf{b}$ , 则  $x = -1, y = 3$ . ( )

92. 向量  $\mathbf{a} = (x + 1, 0)$ ,  $\mathbf{b} = (1, y + 1)$ ,  $\mathbf{a} = \mathbf{b}$ , 则  $x = 0, y = -1$ . ( )

93. 向量  $\mathbf{a} = (5, 6)$ ,  $\mathbf{b} = (1, 1)$ ,  $\mathbf{a} + \mathbf{b} = (6, 7)$ . ( )

94. 向量  $\mathbf{a} = (3, 9)$ ,  $\mathbf{b} = (2, 5)$ ,  $\mathbf{a} - \mathbf{b} = (1, 4)$ . ( )

95. 向量  $\mathbf{a} = (2, 2)$ ,  $\mathbf{b} = (1, 1)$ ,  $2\mathbf{a} + \mathbf{b} = (5, 3)$ . ( )

96. 向量  $\mathbf{a} = (4, 3)$ ,  $\mathbf{b} = (2, 2)$ ,  $3\mathbf{a} - \mathbf{b} = (10, 7)$ . ( )

97. 向量  $\mathbf{a} = (1, 2)$ ,  $\mathbf{b} = (0, 3)$ ,  $2\mathbf{a} + 3\mathbf{b} = (2, 13)$ . ( )

98. 向量  $\mathbf{a} = (3, 5)$ ,  $\mathbf{b} = (1, 0)$ ,  $3\mathbf{a} - 2\mathbf{b} = (7, 15)$ . ( )

99. 向量  $\mathbf{a} = (m, 3)$ ,  $\mathbf{b} = (2, 1)$ ,  $\mathbf{a} \parallel \mathbf{b}$ , 则  $m = 6$ . ( )

100. 向量  $\mathbf{a}=(6, 10)$ ,  $\mathbf{b}=(3, 5)$ , 则  $\mathbf{a} // \mathbf{b}$ . ( )

二、单项选择题 (请将正确答案前的字母填入题中括号内)

1. 集合  $A=\{-2, 0, 4\}$ ,  $B=\{3, 4, 5\}$ , 则  $A \cap B =$  ( ).

A.  $\{4\}$             B.  $\{-2, 0, 3, 4, 5\}$     C.  $\{0, 3, 4\}$

2. 集合  $A=\{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B=\{1, 3, 5\}$ , 则  $A \cap B =$  ( ).

A.  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$             B.  $\{2, 3, 4\}$     C.  $\{1, 3, 5\}$

3. 集合  $A=\{-1, 0, 3\}$ ,  $B=\{0, 4\}$ , 则  $A \cup B =$  ( ).

A.  $\{-1, 0\}$             B.  $\{-1, 0, 3, 4\}$     C.  $\{0\}$

4. 集合  $A=\{0, 2\}$ ,  $B=\{1, 3, 5\}$ , 则  $A \cup B =$  ( ).

A.  $\{1, 2, 3, 5\}$             B.  $\{0, 1, 2, 3, 5\}$     C.  $\{0, 1, 2\}$

5. 大于3且小于5的所有整数组成的集合是( ).

A.  $\{4\}$             B.  $\{1, 2, 3, 5\}$     C.  $\{3, 4, 5\}$

6. 大于等于1且小于等于3的所有整数组成的集合是( ).

A.  $\{1, 2, 3\}$             B.  $\{1, 3\}$     C.  $\{3, 4, 5\}$

7.  $a=0$  是  $ab=0$  的 ( ).

A. 充分条件            B. 必要条件    C. 充要条件

8.  $ab=0$  是  $a=0$  的 ( ).

A. 充分条件            B. 必要条件    C. 充要条件

9. 集合  $\{-1, 3\} = \{x, 3\}$ , 则 ( ).

A.  $x=3$             B.  $x=1$     C.  $x=-1$

10. 集合  $\{x, 1\} = \{2, y\}$ , 则 ( ).

A.  $x=2, y=1$             B.  $x=1, y=6$     C.  $x=2, y=2$

11. 下列元素与集合之间关系正确的是 ( ).

A.  $0 \in \{1, 2, 3\}$             B.  $0 \in \{0, 1, 3, 5\}$     C.  $3 \in \{-1, 1, 2\}$

12. 下列元素与集合之间关系正确的是 ( ).

A.  $0 \in \{0\}$    B.  $-2 \in \{0, 1, 3, 5\}$    C.  $0 \in \{-1, 1, 2\}$

13. 下列关系式正确的是 (   ) .

A.  $A \cap B \neq B \cap A$       B.  $A \cup B \neq B \cup A$       C.  $A \cap B = B \cap A$

14. 已知全集  $U = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $A = \{2, 3, 4\}$ , 则 A 的补集  $C_U A = (   )$  .

A.  $\{-1, 0\}$       B.  $\{1, 5\}$       C.  $\{0\}$

15. 全集  $U = \{-3, -2, 0, 2, 3\}$ ,  $A = \{-3, -2, 2, 3\}$ , 则 A 的补集  $C_U A = (   )$  .

A.  $\{-3\}$       B.  $\{3\}$       C.  $\{0\}$

16. 集合  $A = \{-1, 1\}$  的所有子集为 (   ) .

A.  $\emptyset, \{-1\}, \{1\}, \{-1, 1\}$    B.  $\{-1\}, \{1\}, \{-1, 1\}$    C.  $\{-1\}, \{1\}$

17. 如果  $a > b > 0$ , 则必有 (   ) .

A.  $-a > -b$       B.  $a^2 > b^2$       C.  $a - b < 0$

18. 如果  $a < b < 0$ , 则必有 (   ) .

A.  $-a > -b$       B.  $2a > 2b$       C.  $a - b > 0$

19. 如果  $2x - 3 < 1$ , 则必有 (   ) .

A.  $x > 0$       B.  $x < 3$       C.  $x < 2$

20. 下列关系式正确的是 (   ) .

A.  $x^2 + 1 < 0$       B.  $\frac{1}{5} > \frac{2}{5}$       C.  $3^{10} > 3^6$

21. 如果  $a > b$ ,  $c > 0$ , 则必有 (   ) .

A.  $a + c < b + c$       B.  $a - c < b - c$       C.  $ac > bc$

22. 不等式  $2x > 8$  的解集是 (   ) .

A.  $\{x|x > 4\}$       B.  $\{x|x > 2\}$       C.  $\{x|x < 6\}$

23. 不等式  $(x-2)(x+2) < 0$  的解集是 (   ) .

A.  $\{x|-2 < x < 2\}$       B.  $\{x|0 < x < 2\}$       C.  $\{x|-2 < x < 0\}$

24. 下列关系式正确的是 (   ) .

A.  $25^2 < 35^2$       B.  $\frac{5}{8} < \frac{3}{8}$       C.  $5^5 < 5^3$

25. 集合  $\{x|x > 3\}$  表示为区间是 (   ) .

A.  $(-\infty, +\infty)$       B.  $(3, +\infty)$       C.  $(2, +\infty)$

26. 集合  $\{x|0 < x < 3\}$  表示为区间是 ( ).
- A.  $(0, 3)$       B.  $(3, +\infty)$       C.  $(-\infty, +\infty)$
27. 集合  $\{x|x < 1\}$  表示为区间是 ( ).
- A.  $(-\infty, 1)$       B.  $(-\infty, +\infty)$       C.  $(2, +\infty)$
28. 不等式  $|2x-1| < 3$  的解集为 ( ).
- A.  $\{x|-2 < x < 2\}$       B.  $\{x|-1 < x < 2\}$       C.  $\{x|-2 < x < 0\}$
29. 设函数  $f(x) = 3x - 1$ , 则  $f(1) = ( )$ .
- A. 0      B. 1      C. 2
30. 设函数  $f(x) = 2 - 3x$ , 则  $f(0) = ( )$ .
- A. 1      B. 2      C. 3
31. 函数  $f(x) = \sqrt{x-3}$  的定义域是 ( ).
- A.  $\{x|x \geq 3\}$       B.  $\{x|x < 2\}$       C.  $\{x|x < 0\}$
32. 函数  $f(x) = \frac{1}{x-5}$  的定义域是 ( ).
- A.  $\{x|x > 2\}$       B.  $\{x|x \neq 5\}$       C.  $\{x|x > 0\}$
33. 设函数  $f(x) = x - 1$ , 则  $f(1) + f(3) = ( )$ .
- A. 0      B. 1      C. 2
34. 设函数  $f(x) = 3x - 2$ , 则  $f(4) - f(1) = ( )$ .
- A. 9      B. 1      C. 2
35. 函数  $f(x) = x^6$  是 ( ).
- A. 奇函数      B. 偶函数      C. 非奇非偶函数
36. 函数  $f(x) = x^3$  是 ( ).
- A. 奇函数      B. 偶函数      C. 非奇非偶函数
37. 函数  $f(x)$  是增函数, 则有 ( ).
- A.  $f(3) < f(1)$       B.  $f(3) > f(1)$       C.  $f(3) = f(1)$
38. 函数  $f(x)$  是减函数, 则有 ( ).
- A.  $f(5) < f(2)$       B.  $f(5) > f(2)$       C.  $f(5) = f(2)$
39.  $a^6 \cdot a^2 = ( )$ .

A.  $a^4$       B.  $a^5$       C.  $a^8$

40.  $(a^6)^2 = ( )$ .

A.  $a^4$       B.  $a^{12}$       C.  $a^8$

41.  $(a^2b)^9 = ( )$ .

A.  $a^{18}b^9$       B.  $a^{11}b^9$       C.  $a^7b^9$

42.  $(a^2b^3)^3 = ( )$ .

A.  $a^{18}b^9$       B.  $a^6b^9$       C.  $a^7b^9$

43.  $(a^9b^6)^{\frac{2}{3}} = ( )$ .

A.  $a^{10}b^8$       B.  $a^{11}b^9$       C.  $a^6b^4$

44. 函数  $( )$  是偶函数.

A.  $f(x) = x$       B.  $f(x) = x^2$       C.  $f(x) = x^3$

45. 函数  $( )$  是奇函数.

A.  $f(x) = x^9$       B.  $f(x) = x^2$       C.  $f(x) = x^4$

46. 函数  $( )$  是增函数.

A.  $f(x) = 6^x$       B.  $f(x) = 0.8^x$       C.  $f(x) = 0.03^x$

47. 函数  $( )$  在  $(0, +\infty)$  上是减函数.

A.  $f(x) = \log_3 x$       B.  $f(x) = \log_{0.03} x$       C.  $f(x) = \log_6 x$

48.  $a > 0$  且  $a \neq 1$ , 则  $\log_a 1 = ( )$ .

A. 0      B. 1      C. 2

49.  $\lg 10 = ( )$ .

A. 0      B. 1      C. 2

50.  $\log_2 2^5 = ( )$ .

A. 5      B. 3      C. 4

51.  $a > 0$  且  $a \neq 1$ , 则  $\log_a a^6 = ( )$ .

A. 2      B. 4      C. 6

52.  $(a^{12})^{\frac{1}{3}} = ( )$ .

A.  $a^2$       B.  $a^4$       C.  $a^6$

53.  $(a^3)^9 = ( \quad )$ .

- A.  $a^2$       B.  $a^4$       C.  $a^6$

54.  $(a^4)^{\frac{3}{4}} = ( \quad ) (a > 0)$ .

- A. 1      B.  $a$       C.  $a^6$

55.  $(a^6)^{\frac{2}{3}} = ( \quad )$ .

- A. 1      B.  $a$       C.  $a^4$

56.  $3^3 + 2^2 + 2^0 = ( \quad )$ .

- A. 32      B. 20      C. 60

57.  $8^{\frac{1}{3}} + 9^{\frac{3}{2}} = ( \quad )$ .

- A. 20      B. 24      C. 29

58.  $(16^4)^{\frac{3}{2}} = ( \quad )$ .

- A. 64      B. 20      C. 16

59.  $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & -2 < x < 0 \\ 2x, & 0 < x < 5 \end{cases}$ , 则  $f(1) = ( \quad )$ .

- A. 1      B. 2      C. 6

60.  $f(x) = \begin{cases} 3-x, & -2 < x \leq 2 \\ 3-2x, & 2 < x < 5 \end{cases}$ , 则  $f(2) = ( \quad )$ .

- A. 1      B. 2      C. 6

61. 函数  $y = \log_2 x$  的定义域是  $( \quad )$ .

- A.  $\{x|x > 2\}$       B.  $\{x|x < 3\}$       C.  $\{x|x > 0\}$

62. 函数  $f(x) = \lg(2x+1)$ , 则  $f(2x) = ( \quad )$ .

- A.  $\lg(2x+1)$       B.  $\lg(4x+1)$       C.  $\lg(2x-1)$

63.  $360^\circ = ( \quad )$ .

- A.  $2\pi$       B.  $\frac{\pi}{2}$       C.  $\pi$

64.  $\pi = ( \quad )$ .

- A.  $0^\circ$       B.  $90^\circ$       C.  $180^\circ$

65.  $\sin 60^\circ = ( \quad )$ .

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

66.  $\cos 30^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

67.  $\tan 45^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\sqrt{3}$

68.  $\sin 0^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B.  $\frac{1}{2}$       C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

69.  $\cos 0^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B.  $\frac{1}{2}$       C. 1

70.  $\tan 0^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\sqrt{3}$

71.  $\sin 90^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

72.  $\cos 90^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

73. 下列式子正确的是 (  $\quad$  ).

A.  $\cos(-\alpha) = \cos \alpha$       B.  $\tan(-\alpha) = \tan \alpha$       C.  $\cos(-\alpha) = -\cos \alpha$

74. 下列式子正确的是 (  $\quad$  ).

A.  $\sin(\pi - \alpha) = \sin \alpha$       B.  $\tan(\pi - \alpha) = \tan \alpha$       C.  $\cos(\pi - \alpha) = \cos \alpha$

75.  $\sin 180^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

76.  $\cos 180^\circ = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C. -1

77.  $\sin 2\pi = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

78.  $\cos 2\pi = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

79.  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = ( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C. 2

80. 已知  $\alpha$  是第二象限角, 且  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ , 则  $\tan \alpha = ( \quad )$ .

A. 0      B.  $-\frac{3}{4}$       C.  $\frac{3}{4}$

81. 已知数列  $\{a_n\}$  的通项公式是  $a_n = 5n - 25$ , 则  $a_{10} = ( \quad )$ .

A. 10      B. 20      C. 25

82. 已知数列  $\{a_n\}$  的通项公式是  $a_n = n^2 + 1$ , 则  $a_4 = ( \quad )$ .

A. 15      B. 17      C. 21

83. 数列  $-1, 1, -1, 1, -1, 1, \dots$ , 则它的前四个数之和是  $( \quad )$ .

A. 0      B. 1      C. 2

84. 数列  $0, 3, 6, 9, 12, 15, \dots$ , 则它的前五个数之和是  $( \quad )$ .

A. 10      B. 20      C. 30

85. 数列  $4, 8, 12, 16, 20, \dots$ , 的通项公式是  $a_n = ( \quad )$ .

A.  $2n$       B.  $4n$       C.  $6n$

86. 数列  $-5, -10, -15, -20, -25, \dots$ , 的通项公式是  $a_n = ( \quad )$ .

A.  $-5n$       B.  $-10n$       C.  $5n$

87. 数列  $1, 9, 17, 25, 33$  是  $( \quad )$ .

A. 无穷数列      B. 有穷数列

88. 数列  $3, -3, 3, -3, \dots$ , 是  $( \quad )$ .

A. 无穷数列      B. 有穷数列

89. 数列  $5, 8, 11, 14, 17, \dots$  为等差数列, 则它的公差  $d = ( \quad )$ .

A. 2      B. 3      C. 4

90. 已知数列  $\{a_n\}$  为等比数列,  $a_1 = 2$ ,  $a_4 = 16$ , 则公比  $q = ( \quad )$ .

A. 2      B. 3      C. 4

91. 向量  $\mathbf{a}=(2x, 2)$ ,  $\mathbf{b}=(2, y)$ ,  $\mathbf{a}=\mathbf{b}$ , 则 ( ).  
A.  $x=-1, y=0$       B.  $x=1, y=2$       C.  $x=1, y=-2$
92. 向量  $\mathbf{a}=(x-1, 3)$ ,  $\mathbf{b}=(1, y+3)$ ,  $\mathbf{a}=\mathbf{b}$ , 则 ( ).  
A.  $x=2, y=0$       B.  $x=1, y=2$       C.  $x=2, y=2$
93. 向量  $\mathbf{a}=(2, -5)$ ,  $\mathbf{b}=(-2, 5)$ ,  $\mathbf{a}+\mathbf{b}=( )$ .  
A.  $(1, 0)$       B.  $(0, 0)$       C.  $(0, 5)$
94. 向量  $\mathbf{a}=(8, 8)$ ,  $\mathbf{b}=(6, 3)$ ,  $\mathbf{a}-\mathbf{b}=( )$ .  
A.  $(2, 3)$       B.  $(0, 0)$       C.  $(2, 5)$
95. 向量  $\mathbf{a}=(0, 1)$ ,  $\mathbf{b}=(2, 0)$ ,  $\mathbf{a}+2\mathbf{b}=( )$ .  
A.  $(4, 1)$       B.  $(0, 0)$       C.  $(2, 2)$
96. 向量  $\mathbf{a}=(1, 3)$ ,  $\mathbf{b}=(2, 2)$ ,  $3\mathbf{a}-\mathbf{b}=( )$ .  
A.  $(1, 0)$       B.  $(1, 1)$       C.  $(1, 7)$
97. 向量  $\mathbf{a}=(1, 2)$ ,  $\mathbf{b}=(0, 3)$ ,  $3\mathbf{a}+2\mathbf{b}=( )$ .  
A.  $(3, 9)$       B.  $(0, 0)$       C.  $(2, 2)$
98. 向量  $\mathbf{a}=(3, 5)$ ,  $\mathbf{b}=(1, 1)$ ,  $4\mathbf{a}-3\mathbf{b}=( )$ .  
A.  $(9, 17)$       B.  $(10, 10)$       C.  $(2, 2)$
99. 向量  $\mathbf{a}=(m-1, 6)$ ,  $\mathbf{b}=(3, 3)$ ,  $\mathbf{a}\parallel\mathbf{b}$ , 则  $m=( )$ .  
A. 1      B. 7      C. 2
100. 向量  $\mathbf{a}=(m, 2)$ ,  $\mathbf{b}=(1, -3)$ ,  $\mathbf{a}\perp\mathbf{b}$ , 则  $m=( )$ .  
A. 1      B. 6      C. 3

## 标准答案

### 一、判断题

1. √; 2. ×; 3. √; 4. √; 5. √; 6. √; 7. √; 8. ×; 9. √; 10. ×;  
11. √; 12. ×; 13. √; 14. √; 15. √; 16. √; 17. √; 18. √; 19. √;  
20. ×; 21. √; 22. ×; 23. √; 24. √; 25. ×; 26. √; 27. √; 28. ×;  
29. √; 30. ×; 31. √; 32. √; 33. ×; 34. √; 35. √; 36. ×; 37. √;  
38. √; 39. √; 40. ×; 41. √; 42. √; 43. ×; 44. √; 45. √; 46. √;  
47. √; 48. √; 49. √; 50. √; 51. ×; 52. √; 53. √; 54. √; 55. √;  
56. √; 57. ×; 58. √; 59. ×; 60. √; 61. √; 62. √; 63. ×; 64. √;  
65. √; 66. ×; 67. √; 68. √; 69. √; 70. √; 71. √; 72. ×; 73. √;  
74. ×; 75. √; 76. √; 77. √; 78. √; 79. ×; 80. ×; 81. √; 82. ×;  
83. √; 84. ×; 85. √; 86. ×; 87. ×; 88. √; 89. √; 90. ×; 91. √;  
92. √; 93. √; 94. √; 95. ×; 96. √; 97. √; 98. √; 99. √; 100. √.

### 二、单项选择题

1. A; 2. C; 3. B; 4. B; 5. A; 6. A; 7. A; 8. B; 9. C; 10. A;  
11. B; 12. A; 13. C; 14. B; 15. C; 16. A; 17. B; 18. A; 19. C; 20. C;  
21. C; 22. A; 23. A; 24. A; 25. B; 26. A; 27. A; 28. B; 29. C; 30. B;  
31. A; 32. B; 33. C; 34. A; 35. B; 36. A; 37. B; 38. A; 39. C; 40. B;  
41. A; 42. B; 43. C; 44. B; 45. A; 46. A; 47. B; 48. A; 49. B; 50. A;  
51. C; 52. B; 53. C; 54. B; 55. C; 56. A; 57. C; 58. A; 59. B; 60. A;  
61. C; 62. B; 63. A; 64. C; 65. A; 66. B; 67. B; 68. A; 69. C; 70. A;  
71. B; 72. A; 73. A; 74. A; 75. A; 76. C; 77. A; 78. B; 79. B; 80. B;  
81. C; 82. B; 83. A; 84. C; 85. B; 86. A; 87. B; 88. A; 89. B; 90. A;  
91. B; 92. A; 93. B; 94. C; 95. A; 96. C; 97. A; 98. A; 99. B; 100. B.