

# 常州工程职业技术学院

## 2025 年高职提前招生考试试卷（数学样卷）

（考试总时间：90 分钟；考试类型：闭卷；卷种 A 卷）

题号	一	二	总分	评卷人
得分				

一、单选题（共 20 题，每题 3 分，共 60 分），请将答案写在下列表格里。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
选项	B	C	A	A	A	C	B	B	B	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
选项	C	B	C	D	B	B	C	C	C	C

二、多选题（共 5 题，每题 8 分，共 40 分，错选、多选不得分，漏选得 4 分），请将答案写在下列表格里。

题号	1	2	3	4	5
选项	AD	BD	AC	AD	ABD

座位号：

考场：

考生学校：

准考证号：

姓名：

线

封

密

## 2025 年高职提前招生考试试卷（数学样卷 A）

### 一、单选题（共 20 题，每题 3 分，共 60 分）

1. 已知集合  $M = \{x | -1 \leq x < 2\}$ ,  $N = \{-1, 0, 1, 2\}$ , 则  $M \cap N = ( \quad )$   
A.  $\{-1, 0, 1, 2\}$     B.  $\{-1, 0, 1\}$     C.  $\{-1, 0\}$     D.  $\{0, 1, 2\}$
2. 已知直线  $l$  经过点  $A(2, -3), B(-3, 4)$ , 则  $l$  的斜率为  $( \quad )$   
A.  $\frac{7}{5}$     B.  $-\frac{5}{7}$     C.  $-\frac{7}{5}$     D.  $\frac{5}{7}$
3. 不等式  $x^2 + 4x - 5 < 0$  的解集是  $( \quad )$   
A.  $(-5, 1)$     B.  $(-1, 5)$     C.  $(-\infty, -5) \cup (1, +\infty)$     D.  $(-\infty, -1) \cup (5, +\infty)$
4. 抛物线  $y^2 = x$  的准线方程为  $( \quad )$   
A.  $x = -\frac{1}{4}$     B.  $x = -\frac{1}{2}$     C.  $y = \frac{1}{4}$     D.  $y = \frac{1}{2}$
5. 已知条件  $\alpha: x > 1$ ,  $\beta: \frac{1}{x} < 1$ , 则  $\alpha$  是  $\beta$  的  $( \quad )$  条件  
A. 充分不必要    B. 必要不充分  
C. 充要    D. 既不充分也不必要
6. 某班有男生 27 人, 女生 18 人, 按照性别进行分层, 用分层随机抽样的方法从该班抽取 5 人参加跑步接力赛, 则男生被抽取的人数为  $( \quad )$   
A. 1    B. 2    C. 3    D. 4
7. 已知角  $\theta$  的终边经过点  $(\sqrt{2}, -2)$ , 则  $\sin \theta = ( \quad )$   
A.  $\frac{\sqrt{6}}{3}$     B.  $-\frac{\sqrt{6}}{3}$     C.  $\frac{\sqrt{3}}{3}$     D.  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$
8. 已知一个扇形的圆心角为  $\frac{\pi}{3}$ , 且所对应的弧长为  $\pi$ , 则该扇形面积为  $( \quad )$   
A.  $\pi$     B.  $\frac{3}{2}\pi$     C.  $2\pi$     D.  $3\pi$
9. 已知  $f(x) = e^x + \sin x$ , 则  $f'(0) = ( \quad )$   
A. 0    B. 2    C. 1    D. -2
10. 从甲地到丙地要经过乙地, 已知从甲地到乙地有 4 条路, 从乙地到丙地有 3 条路, 则从甲地到丙地不同的走法有  $( \quad )$   
A. 3 种    B. 4 种    C. 7 种    D. 12 种

11. 若  $z=(3+i)(2-5i)$ , 则  $\bar{z}=(\quad)$
- A.  $12+5i$       B.  $11-13i$       C.  $11+13i$       D.  $-12-5i$
12. 若  $3, a, 27$  成等差数列, 则  $a=(\quad)$
- A.  $9$       B.  $15$       C.  $\pm 9$       D.  $\pm 15$
13. 一次课外活动中, 甲、乙、丙、丁、戊五名同学准备从羽毛球和乒乓球两项活动中随机选择一项参加, 则甲、乙两名同学参加同一项活动的概率为  $(\quad)$
- A.  $\frac{1}{4}$       B.  $\frac{1}{3}$       C.  $\frac{1}{2}$       D.  $\frac{2}{3}$
14. 在  $\triangle ABC$  中, 若  $b=3, c=\sqrt{6}, C=\frac{\pi}{4}$ , 则角  $B$  的大小为  $(\quad)$
- A.  $\frac{\pi}{6}$       B.  $\frac{\pi}{3}$       C.  $\frac{2\pi}{3}$       D.  $\frac{\pi}{3}$  或  $\frac{2\pi}{3}$
15. 在正方体  $ABCD-A_1B_1C_1D_1$  中, 则异面直线  $A_1B_1$  与  $CD_1$  的所成角为  $(\quad)$
- A.  $\frac{\pi}{6}$       B.  $\frac{\pi}{4}$       C.  $\frac{\pi}{3}$       D.  $\frac{\pi}{2}$
16. 函数  $y=\cos\left(3x+\frac{\pi}{12}\right)$  的最小正周期为  $(\quad)$
- A.      B.  $\frac{2\pi}{3}$       C.  $\pi$       D.  $2\pi$
17. 圆  $C_1:x^2+y^2=1$  与圆  $C_2:(x-3)^2+y^2=4$  的位置关系是  $(\quad)$
- A. 相交      B. 内切      C. 外切      D. 内含
18. 已知函数  $f(x)=x^3+3x-5$ , 则  $f(x)$  的零点所在区间为  $(\quad)$
- A.  $(-1,0)$       B.  $(0,1)$       C.  $(1,2)$       D.  $(2,3)$
19. 设向量  $\vec{a}=(x,-1), \vec{b}=(x+2,1)$ , 若  $\vec{a} \parallel \vec{b}$ , 则  $x=(\quad)$
- A.  $2$       B.  $1$       C.  $-1$       D.  $0$
20. 若  $x>1$ , 则  $x+\frac{1}{x-1}$  的最小值是  $(\quad)$
- A.  $\sqrt{2}$       B.  $2$       C.  $3$       D.  $2\sqrt{2}$
- 二、多选题选题 (共 5 题, 每题 8 分, 共 40 分, 错选、多选不得分, 漏选得 4 分)。**
21. 若集合  $A=\{x \in \mathbb{N} | 2x+10 > 3x\}$ , 则下列结论正确的是  $(\quad)$
- A.  $2\sqrt{2} \notin A$       B.  $8 \subseteq A$       C.  $\{4\} \in A$       D.  $\{0\} \subseteq A$

22. 下列函数在定义域上既是奇函数又是增函数的是 ( )

A.  $y = \sqrt{x}$

B.  $y = x$

C.  $y = \frac{2}{x}$

D.  $y = 3^x - \frac{1}{3^x}$

23. 已知函数  $f(x) = |\sin x|$ , 则 ( )

A.  $f(x)$  的最大值为 1

B.  $f(x)$  在  $(-\frac{\pi}{2}, 0)$  上是增函数

C.  $\pi$  为  $f(x)$  的一个周期

D.  $f(x)$  在  $[0, 2\pi]$  上有两个零点

24. 已知等差数列  $\{a_n\}$  的通项公式为  $a_n = 3 - 4n$ , 则 ( )

A.  $a_1 = -1$

B.  $a_1 = 1$

C.  $d = 4$

D.  $d = -4$

25. 甲乙丙等 5 人的身高互不相同, 站成一排进行列队训练, 则 ( )

A. 甲乙不相邻的不同排法有 72 种

B. 甲乙中间恰排一个人的不同排法有 36 种

C. 甲在乙左侧 (可以不相邻) 的不同排法有 30 种

D. 甲乙不排在两端的不同排法有 36 种