



教育图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30<sup>+</sup>年专注教育行业

# 全品高考 第二轮专题

## 特色专项

小题限时+大题冲关

主编 肖德好

基础版

数学



长江出版传媒

崇文书局

# CONTENTS

## 目录

### 考卷 I 小题 · 标准练

|       |               |             |
|-------|---------------|-------------|
| 小题 1  | “8+2+2” 62 分练 | 专 01 / 答 61 |
| 小题 2  | “8+2+2” 62 分练 | 专 03 / 答 62 |
| 小题 3  | “8+2+2” 62 分练 | 专 05 / 答 63 |
| 小题 4  | “8+2+2” 62 分练 | 专 07 / 答 64 |
| 小题 5  | “8+2+2” 62 分练 | 专 09 / 答 65 |
| 小题 6  | “8+2+2” 62 分练 | 专 11 / 答 65 |
| 小题 7  | “8+2+2” 62 分练 | 专 13 / 答 66 |
| 小题 8  | “8+2+2” 62 分练 | 专 15 / 答 67 |
| 小题 9  | “8+2+2” 62 分练 | 专 17 / 答 68 |
| 小题 10 | “8+2+2” 62 分练 | 专 19 / 答 69 |
| 小题 11 | “8+2+2” 62 分练 | 专 21 / 答 70 |
| 小题 12 | “8+2+2” 62 分练 | 专 23 / 答 71 |

### 考卷 II 解答 · 标准练

|       |                 |             |
|-------|-----------------|-------------|
| 解答 1  | “15~17 题” 43 分练 | 专 25 / 答 72 |
| 解答 2  | “15~17 题” 43 分练 | 专 27 / 答 73 |
| 解答 3  | “15~17 题” 43 分练 | 专 29 / 答 74 |
| 解答 4  | “15~17 题” 43 分练 | 专 31 / 答 75 |
| 解答 5  | “15~17 题” 43 分练 | 专 33 / 答 76 |
| 解答 6  | “15~17 题” 43 分练 | 专 35 / 答 76 |
| 解答 7  | “15~17 题” 43 分练 | 专 37 / 答 77 |
| 解答 8  | “15~17 题” 43 分练 | 专 39 / 答 78 |
| 解答 9  | “15~17 题” 43 分练 | 专 41 / 答 79 |
| 解答 10 | “15~17 题” 43 分练 | 专 43 / 答 80 |
| 解答 11 | “15~17 题” 43 分练 | 专 45 / 答 80 |
| 解答 12 | “15~17 题” 43 分练 | 专 47 / 答 81 |
| 解答 13 | “18 题” 17 分练    | 专 49 / 答 82 |
| 解答 14 | “18 题” 17 分练    | 专 50 / 答 82 |
| 解答 15 | “18 题” 17 分练    | 专 51 / 答 82 |
| 解答 16 | “18 题” 17 分练    | 专 52 / 答 83 |
| 解答 17 | “18 题” 17 分练    | 专 53 / 答 83 |
| 解答 18 | “18 题” 17 分练    | 专 54 / 答 84 |
| 解答 19 | “18 题” 17 分练    | 专 55 / 答 84 |
| 解答 20 | “18 题” 17 分练    | 专 56 / 答 84 |
| 解答 21 | “18 题” 17 分练    | 专 57 / 答 85 |
| 解答 22 | “18 题” 17 分练    | 专 58 / 答 85 |
| 解答 23 | “18 题” 17 分练    | 专 59 / 答 86 |
| 解答 24 | “18 题” 17 分练    | 专 60 / 答 86 |

## 小题 1 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

1. 样本数据 1,2,3,6,12,24 的中位数为 ( )  
A. 8 B. 6  
C. 4.5 D. 3
2. [2026·南昌一模] 已知集合  $A=\{x\in\mathbf{N}|x\leq 4\}$ ,  $B=\{x|\ln x\geq 1\}$ , 则  $A\cap B=$  ( )  
A.  $\{4\}$  B.  $\{3,4\}$   
C.  $\{2,3,4\}$  D.  $\{1,2,3,4\}$
3. [2026·宁德二模] 已知向量  $a=(1,1)$ ,  $b=(-2,m)$ . 若  $(a+b)\parallel a$ , 则  $m=$  ( )  
A. -2 B. 0  
C. 2 D. 3
4. [2026·广州一模] 正三角形的一个顶点位于坐标原点, 另外两个顶点在抛物线  $y^2=\sqrt{3}x$  上, 则这个正三角形的边长为 ( )  
A.  $\sqrt{3}$  B. 3  
C.  $2\sqrt{3}$  D. 6
5. [2026·青岛二模] 已知直线  $y=x-2$  与曲线  $y=\ln x+a$  相切, 则  $a$  的值为 ( )  
A. 1 B. 0  
C. -1 D. -2
6. [2026·重庆一中模拟] 某游客计划一天内游览重庆 5 个景点:洪崖洞、解放碑、长江索道、磁器口古镇、李子坝轻轨站, 每个景点仅游览一次, 要求洪崖洞与解放碑必须相邻, 且长江索道不能排在第一位, 则不同的游览顺序共有 ( )  
A. 24 种 B. 28 种  
C. 32 种 D. 36 种
7. [2026·重庆模拟] 已知数列  $\{a_n\}$  满足  $na_{n+1}-(n+1)a_n=2n(n+1)$ , 且  $\{a_n\}$  中小于 0 的项有 10 项, 则  $\{a_n\}$  的首项  $a_1$  的取值范围是 ( )  
A.  $[-22, -20)$  B.  $(-22, -20]$   
C.  $[-20, -18)$  D.  $(-20, -18]$

特色专项 数学 基础版

## 小题 2 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

订正反思

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

1. [2026·湖北十一校二联] 已知全集  $U=\{1,2,3,4,5,6,7\}$ ,  $A=\{2,4,5\}$ ,  $B=\{1,3,5,7\}$ , 则  $A \cap (\complement_U B) =$  ( )
- A.  $\{5\}$  B.  $\{2,4\}$
- C.  $\{1,3,7\}$  D.  $\{2,4,5,6\}$

2. [2026·沈阳一模] 若复数  $\frac{a+3i}{2+i}$  是纯虚数, 则实数  $a =$  ( )
- A.  $-\frac{3}{2}$  B.  $\frac{3}{2}$
- C.  $-\frac{2}{3}$  D.  $\frac{2}{3}$

3. [2026·唐山一模] 记  $S_n$  为等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和, 若  $a_2=2$ ,  $S_7=35$ , 则  $a_8 =$  ( )
- A. 11 B. 9
- C. 8 D. 5

4. [2026·开封一模] 已知  $f(x)=e^x+ae^{-x}$ , 则“ $a^2=1$ ”是“ $f(x)$ 为奇函数”的 ( )
- A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
- C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

5. [2026·郑州二模] 已知平面上不共线的四点  $O, A, B, C$  满足  $\overrightarrow{OA}-4\overrightarrow{OB}+3\overrightarrow{OC}=\mathbf{0}$ , 则  $\overrightarrow{BC}$  在  $\overrightarrow{AC}$  上的投影向量为 ( )
- A.  $\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$  B.  $\frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$
- C.  $\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$  D.  $-\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$

6. [2026·四川泸州模拟] 已知椭圆  $C: \frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (b>0)$  的右焦点为  $F$ , 点  $O$  为坐标原点, 点  $P$  为椭圆  $C$  上一点, 点  $Q$  为  $PF$  的中点, 若  $\triangle QOF$  的周长为 4, 则椭圆  $C$  的离心率为 ( )
- A.  $\frac{1}{3}$  B.  $\frac{2}{3}$
- C.  $\frac{1}{4}$  D.  $\frac{3}{8}$

7. [2026·青岛二模] 在 $\triangle ABC$ 中,内角 $A, B, C$ 所对的边分别为 $a, b, c$ ,若 $a=2, b=1$ ,

$\sqrt{3}b \cos \frac{A+B}{2} = c \sin B$ ,则 $AB$ 边上的高为 ( )

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

C.  $\sqrt{3}$  D. 2

8. [2026·开封二模] 已知4个1和3个-1共7个数排成一个数列 $a_1, a_2, \dots, a_7$ ,若对任意的 $n=1, 2, \dots, 7$ ,数列 $\{a_n\}$ 的前 $n$ 项和 $S_n$ 都满足 $S_n \geq 0$ ,则满足上述条件的数列的个数为 ( )

A. 14 B. 20

C. 32 D. 40

二、选择题:本题共2小题,每小题6分,共12分.在每小题给出的选项中,有多项符合题目要求.全部选对的得6分,部分选对的得部分分,有选错的得0分.

9. [2026·湖南九校联盟一模] 在平行六面体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中,侧棱 $BB_1$ 垂直于底面 $ABCD$ ,下列结论正确的是 ( )

A. 若 $AB=AD$ ,则 $AC \perp BD_1$

B. 若 $AC=BD$ ,则 $AC \perp BD_1$

C. 若 $A_1D=A_1B$ ,则 $BD \perp$ 平面 $ACC_1A_1$

D. 若 $AD=AA_1$ ,则 $AD_1 \perp$ 平面 $A_1B_1CD$

10. [2026·武汉三模] 已知随机事件 $A, B$ 满足 $0 < P(A) < 1, 0 < P(B) < 1$ ,记 $T = P(A)P(B), S = P(A+B)$ ,若 $A, B$ 互斥,则 ( )

A.  $P(AB) \neq 0$

B.  $S > 2T$

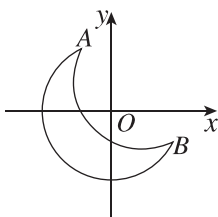
C. 当 $S = \frac{1}{2}$ 时, $T$ 的最大值为 $\frac{1}{16}$

D. 若 $T = \frac{1}{4}$ ,则 $S = 1$

三、填空题:本题共2小题,每小题5分,共10分.

11. [2026·南昌一模] 在 $(x^2 - 2x)^5$ 的展开式中, $x^6$ 的系数是\_\_\_\_\_.

12. [2026·广州一模] 如图所示的月牙形是由两段圆弧围成的一个封闭图形,已知围成该月牙形的两段圆弧所在圆的半径相等,两圆的圆心分别为坐标原点 $O$ 和点 $C$ ,月牙尖的坐标分别为 $A(-1, 2), B(2, -1)$ ,则圆 $C$ 的标准方程为\_\_\_\_\_.

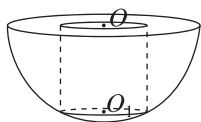


### 小题3 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

- [2026·浙江绍兴适应性考试] 已知集合  $A = \{x | -1 < x \leq 1\}$ ,  $B = \{x | 0 < x < 2\}$ , 则  $A \cup B =$  ( )  
 A.  $\{x | 0 < x \leq 1\}$  B.  $\{x | -1 < x < 2\}$   
 C.  $\{x | 0 < x < 1\}$  D.  $\{x | -1 < x < 0\}$
- [2026·湖北十一校二联] 已知复数  $z$  满足  $(z-1)^2 + 1 = 0$ , 则  $|z| =$  ( )  
 A. 1 B.  $\sqrt{2}$   
 C.  $\sqrt{3}$  D. 2
- [2026·沈阳一模] 不等式  $\frac{x+1}{3-x} \geq 1$  的解集为 ( )  
 A.  $[1, 3]$  B.  $[1, 3)$   
 C.  $(-\infty, 1]$  D.  $[1, 3) \cup (3, +\infty)$
- [2026·唐山一模] 某学校组织同学们假期参加社区服务活动,4 名同学被分配到甲、乙两个社区,每个社区至少分配一名同学,每名同学只去一个社区,则不同的分配方案有 ( )  
 A. 6 种 B. 12 种  
 C. 14 种 D. 28 种
- 部分传统家用电器(如冰箱等)使用的氟化物会释放到大气中,破坏大气上层的臭氧层,导致臭氧含量  $Q$  随时间呈指数型变化,在氟化物排放量维持某一稳定水平时,臭氧含量  $Q$  与时间  $t$  之间满足关系式  $Q = Q_0 e^{-0.0025t}$ , 其中  $Q_0$  是臭氧的初始含量,则 ( )  
 A. 随着时间  $t$  的增加,臭氧含量在增加  
 B. 当  $t$  从 1 变化到 2 时,臭氧含量减少  $Q_0 e^{-0.0025}$   
 C. 当  $t$  从 0 变化到 2 时,臭氧含量的平均变化率为  $0.5Q_0 e^{-0.005}$   
 D. 当  $t=2$  时,臭氧含量的瞬时变化率为  $-0.0025Q_0 e^{-0.005}$
- [2026·合肥三模] 如图,半球  $O$  的半径为  $\sqrt{5}$ , 从中挖去一内接圆柱  $OO_1$ , 圆柱的一个底面的圆周在半球面上,另一个底面的圆心为  $O$ , 且圆柱  $OO_1$  的轴截面为正方形,则剩余的几何体的表面积为 ( )



- A.  $9\pi$  B.  $11\pi$   
 C.  $15\pi$  D.  $19\pi$

10

## 小题4 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

订正反思

一、选择题:本题共8小题,每小题5分,共40分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

- [2026·浙江 Z20 联盟一模] 已知  $i$  为虚数单位,若复数  $z$  满足  $zi=1+i$ ,则  $z$  在复平面内对应的点位于 ( )  
A. 第一象限 B. 第二象限  
C. 第三象限 D. 第四象限
- [2026·陕西西安模拟] 已知集合  $A=\{x\in\mathbf{R}|x^2-x-2\leq 0\}$ ,  $B=\{y\in\mathbf{Z}|y^2-3y<0\}$ ,则  $A\cap B=$  ( )  
A.  $\emptyset$  B.  $\{x|0<x\leq 2\}$   
C.  $\{x|0<x\leq 1\}$  D.  $\{1,2\}$
- [2026·山东聊城一模] “ $a+b<-2$  且  $ab>1$ ”是“ $a<-1$  且  $b<-1$ ”的 ( )  
A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件  
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
- [2026·南昌一模] 已知  $f(x)=\begin{cases} 2^{-x}, & x\leq -1, \\ -x^2+4x+1, & x>-1, \end{cases}$  则不等式  $f(x)<1$  的解集为 ( )  
A.  $(-\infty, -1)$  B.  $(4, +\infty)$   
C.  $(-\infty, 0)\cup(4, +\infty)$  D.  $(-1, 0)\cup(4, +\infty)$
- [2026·郑州一模] 已知  $\sqrt{3}\sin\alpha-2\cos(\alpha+\frac{\pi}{3})=0$ ,则  $\tan(\alpha-\frac{\pi}{6})=$  ( )  
A.  $-\frac{3\sqrt{3}}{7}$  B.  $-\frac{\sqrt{3}}{7}$   
C.  $\frac{\sqrt{3}}{5}$  D.  $\frac{3\sqrt{3}}{5}$
- [2026·聊城二模] 已知  $|\overrightarrow{AB}|=2$ ,  $|\overrightarrow{CD}|=4$ ,且满足  $\overrightarrow{CA}\cdot\overrightarrow{CB}=0$ ,则  $\overrightarrow{DA}\cdot\overrightarrow{DB}$  的最大值为 ( )  
A. 12 B. 16  
C. 20 D. 24
- [2026·深圳二模] 双曲线  $C:\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0, b>0)$  的左、右焦点分别为  $F_1, F_2$ ,  $O$  为坐标原点,  $P$  是  $C$  上一点,  $|F_1F_2|=|PF_2|=\frac{2\sqrt{5}}{5}|OP|$ ,则  $C$  的离心率为 ( )  
A.  $1+\sqrt{2}$  B.  $1+\sqrt{3}$   
C. 3 D.  $1+\sqrt{5}$

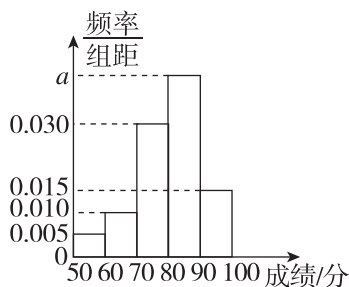
|     |  |
|-----|--|
| 班级  |  |
| 姓名  |  |
| 答题卡 |  |
| 1   |  |
| 2   |  |
| 3   |  |
| 4   |  |
| 5   |  |
| 6   |  |
| 7   |  |
| 8   |  |
| 9   |  |
| 10  |  |

8. [2026·焦作联考] 在四棱锥  $P-ABCD$  中,底面  $ABCD$  是面积为 4 的正方形,  $PB=2$ ,  $E, F$  分别是棱  $AB, CD$  的中点, 设四棱锥  $P-ABCD$  被过  $E, F$  且平行于  $PB$  的平面截得的截面面积为  $S$ , 则  $S$  的最大值为 ( )

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

二、选择题: 本题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 6 分, 部分选对的得部分分, 有选错的得 0 分.

9. [2026·郑州二模] 某校 AI 社团组织全校学生参加 AI 伦理与法治素养主题知识竞赛, 旨在引导同学们深入学习人工智能伦理规范与相关法律知识, 争做负责任的 AI 技术传播者. 竞赛分为初赛和决赛两个环节, 现随机调查了部分同学的初赛成绩(单位: 分), 按  $[50, 60)$ ,  $[60, 70)$ ,  $[70, 80)$ ,  $[80, 90)$ ,  $[90, 100]$  分成五组, 并绘制出如图所示的频率分布直方图, 则下列说法正确的是 ( )

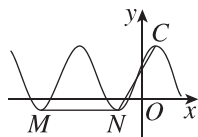


- A.  $a$  的值为 0.04  
B. 估计样本成绩的众数为 85  
C. 估计样本成绩的上四分位数为 87.5  
D. 若规定成绩排名前 20% 的同学可进入决赛, 则估计进入决赛的同学成绩不低于 90 分
10. [2026·哈尔滨二模] 已知各项均为正数的等差数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ , 公差为  $d$ ,  $a_3=5$ , 若  $S_2 S_3 = S_6$ , 则 ( )

- A.  $d=2$  或  $d=\frac{20}{3}$  B.  $a_1=1$   
C.  $\sum_{i=1}^{2026} \frac{1}{S_i + i} = \frac{2026}{2027}$  D.  $\frac{S_{2026}}{2026} - \frac{S_{2025}}{2025} = 1$

三、填空题: 本题共 2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分.

11. 函数  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x + 4$  的所有极值点之和为 \_\_\_\_\_.
12. [2026·莆田模拟] 已知函数  $f(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}\sin(\omega x + \varphi) + k (\omega > 0)$  的图象如图,  $M, N, C$  在  $f(x)$  的图象上, 且  $C$  为最高点,  $M, N$  为最低点. 若  $|MN| = |NC|$ , 则  $\omega =$  \_\_\_\_\_.



## 小题5 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

订正反思

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

- [2026·湖南九校联盟一模] 已知集合  $A = \{x | x^2 - 3x + 2 < 0\}$ ,  $B = \{x | x < a\}$ ,若  $A \subseteq B$ ,则实数  $a$  的取值范围是 ( )  
 A.  $a > 2$  B.  $a < 2$   
 C.  $a \leq 2$  D.  $a \geq 2$
- [2026·郑州二模] 已知复数  $z = \frac{2+i}{i^{2026}+2}$ ,则  $|z| =$  ( )  
 A. 1 B.  $\sqrt{3}$   
 C. 2 D.  $\sqrt{5}$
- [2026·重庆一中模拟] 已知平面向量  $a, b$  满足  $|a| = 1, |b| = 2$ ,且  $|a - 2b| = \sqrt{15}$ ,则  $\cos \langle a, b \rangle =$  ( )  
 A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{4}$   
 C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  D.  $\frac{\sqrt{3}}{4}$
- [2026·湖南百师联盟三模] 已知数列  $\{a_n\}$  满足对任意的  $i, j \in \mathbf{N}^*$ ,都有  $a_j - a_i = 3(j - i)$ .若  $a_4 = 13$ ,则  $a_2 + a_7 =$  ( )  
 A. 18 B. 22  
 C. 24 D. 29
- [2026·湖北十一校二联] 已知变量  $x$  和变量  $y$  的成对样本数据为  $(x_i, y_i) (i = 1, 2, 3, \dots, 8)$ ,其中  $\bar{x} = \frac{9}{8}$ ,  $y$  关于  $x$  的经验回归方程为  $\hat{y} = 2x - \frac{1}{4}$ ,当增加两组样本数据  $(-1, 5)$  和  $(2, 9)$  后,重新得到的经验回归直线的斜率为 3,则在新的经验回归方程下,样本数据  $(4, 10)$  的残差为(残差 = 观测值 - 预测值) ( )  
 A. 2 B. -2  
 C. -1 D. 1
- [2026·沈阳一模] 若函数  $y = f(x)$  是  $y = a^x (a > 0$  且  $a \neq 1)$  的反函数,则函数  $y = f(2x - 1) + 3$  的图象必过定点 ( )  
 A.  $(\frac{1}{2}, 4)$  B.  $(1, 4)$   
 C.  $(\frac{1}{2}, 3)$  D.  $(1, 3)$

|    |
|----|
| 班级 |
|    |
| 姓名 |
|    |

| 答题卡 |   |
|-----|---|
|     | 1 |
|     | 2 |
|     | 3 |
|     | 4 |
|     | 5 |

- C.  $\frac{16}{11}$
- D.  $\frac{8}{3}$

|  |   |
|--|---|
|  | 2 |
|  | 3 |
|  | 4 |
|  | 5 |

A.  $\frac{3}{4}$  B. 1

|  |    |
|--|----|
|  | 7  |
|  | 8  |
|  | 9  |
|  | 10 |

9. [2026·江西重点中学协作体二联] 已知  $a>b>0, c<0$ , 则下列不等式成立的是 ( )

- A.  $\frac{c}{a} > \frac{c}{b}$
- B.  $\frac{b}{a} > \frac{b-c}{a-c}$
- C.  $a^c > b^c$
- D.  $\left(a + \frac{1}{c}\right)\left(\frac{1}{a} + c\right) \leq 0$

$F_1(-\sqrt{7}, 0), F_2(\sqrt{7}, 0)$ , 过  $F_2$  的直线与  $E$  的右支相交于  $P, Q$  两点, 则下列结论错误的有

A. 双曲线  $E$  的方程为  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{3} = 1$

B.  $|PQ| \leq 3$

C. 双曲线  $E$  的渐近线方程为  $x \pm \sqrt{3}y = 0$

D. 当  $|F_1F_2|=2|OP|$  ( $O$  为坐标原点) 时,  $\triangle PF_1F_2$  的面积为 3

11. [2026 · 江苏苏北四市一模] 已知直线  $l_1: x - 2y + 1 = 0$  与直线  $l_2: ax + y - 1 = 0$  平行, 则实数  $a$  的值为         .

**12.** [2026·铜陵二模] 已知 $\{a_n\}$ 是等比数列, $a_1 a_2 a_3 = a_4, a_{10} = 2$ ,则 $a_{100} =$  .

## 小题6 “8+2+2” 62分练

(时间:40分钟 分值:62分)

订正反思

一、选择题:本题共8小题,每小题5分,共40分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

1. [2026·哈尔滨二模] 命题“ $\forall x \geq 1, x^2 - x \geq 0$ ”的否定为 ( )

- A.  $\exists x \geq 1, x^2 - x < 0$                       B.  $\forall x \geq 1, x^2 - x < 0$   
C.  $\exists x < 1, x^2 - x < 0$                       D.  $\forall x \leq 1, x^2 - x \geq 0$

2. [2026·淄博质检] 已知  $M = \left\{ x \mid -\frac{1}{2} \leq \sin x \leq \frac{1}{2} \right\}$ ,  $N = \left\{ -\frac{\pi}{4}, -\frac{\pi}{6}, 0, \frac{\pi}{3} \right\}$ , 则集合  $M \cap N$  的子集个数为 ( )

- A. 2                                              B. 3  
C. 4                                              D. 5

3. [2026·洛阳一模] 设  $a > 0$ , 则  $a + \frac{4a+1}{a}$  的最小值为 ( )

- A.  $2\sqrt{a+1}$                                       B.  $2\sqrt{4a+1}$   
C. 6                                              D. 3

4. [2026·沈阳一模] 已知抛物线  $y^2 = 2px$  ( $p > 0$ ) 的焦点与双曲线  $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$  的右焦点重合, 则抛物线的准线方程为 ( )

- A.  $x = -10$                                       B.  $x = -5$   
C.  $x = -\frac{5}{2}$                                       D.  $x = -\frac{5}{4}$

5. [2026·石家庄模拟] 已知  $f(x)$  是定义域为  $\mathbf{R}$  的奇函数, 当  $x \geq 0$  时,  $f(x+1) = f(x) - 3$ , 则  $f(-2) =$  ( )

- A. -6                                              B. 6  
C. 3                                              D. -3

6. [2026·咸阳一模] 已知数列  $\{a_n\}$  的前  $n$  项和为  $S_n$ ,  $a_1 = 2$ ,  $a_{n+1} = 2S_n + 4$ , 则  $S_5 =$  ( )

- A. 242                                              B. 322  
C. 243                                              D. 324

7. [2026·江苏苏州中学一模] 记  $\triangle ABC$  的内角  $A, B, C$  的对边分别为  $a, b, c$ ,  $A = 60^\circ$ ,  $bc = 6 \sin B \cos C$ ,  $\cos B \sin C = \frac{\sqrt{3}}{6}$ , 则  $\triangle ABC$  的面积为 ( )

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

|     |  |
|-----|--|
| 班级  |  |
|     |  |
| 姓名  |  |
|     |  |
| 答题卡 |  |
| 1   |  |
| 2   |  |
| 3   |  |
| 4   |  |
| 5   |  |
| 6   |  |
| 7   |  |
| 8   |  |
| 9   |  |
| 10  |  |

8. [2026·滨州二模] 已知一个无盖的圆柱形容器(忽略容器壁厚度),其底面半径为 10 厘米,母线长为 30 厘米,现在将该容器盛满水并缓慢倾斜,设圆柱形容器的母线与水面所成的角为  $\alpha$ ,则当剩下的水为原来的  $\frac{3}{4}$  时,  $\tan \alpha =$  ( )

- A.  $\frac{4}{3}$
- B.  $\frac{3}{2}$
- C.  $\frac{3}{4}$
- D.  $\frac{2}{3}$

二、选择题:本题共 2 小题,每小题 6 分,共 12 分.在每小题给出的选项中,有多项符合题目要求.全部选对的得 6 分,部分选对的得部分分,有选错的得 0 分.

9. [2026·重庆八中三模] 一组数据  $x_1, x_2, \dots, x_n$  的平均数为  $\bar{x} (\bar{x} \neq 0)$ ,将这组数据分别加上它们的平均数,得到一组新数据  $x_1 + \bar{x}, x_2 + \bar{x}, \dots, x_n + \bar{x}$ ,则新数据与原数据相比,不变的是 ( )

- A. 极差
- B. 平均数
- C. 方差
- D. 中位数

10. [2026·泉州三模] 已知点 A 在直线  $l: y = \sqrt{3}x + 4$  上,点 B, C 在圆  $O: x^2 + y^2 = r^2 (r > 0)$  上,若  $|AB| = |AC|$ ,且  $BC \parallel l$ ,则下列说法正确的是 ( )

- A. 当  $r = 2$  时,直线  $l$  与圆  $O$  相切
- B. 直线  $OA$  的倾斜角为  $150^\circ$
- C. 当  $r = \sqrt{2}$  时,  $\angle BAC$  可能为  $90^\circ$
- D. 若  $\angle BAC = 60^\circ$ ,则  $r$  的取值范围为  $(1, +\infty)$

三、填空题:本题共 2 小题,每小题 5 分,共 10 分.

11. [2026·北京石景山区二模] 设向量  $a$  与  $b$  不共线,向量  $\lambda a + b (\lambda \in \mathbf{R})$  与  $a + 2b$  共线,则  $\lambda =$  \_\_\_\_\_.

12. [2026·济南调研] 若函数  $f(x) = (ax^2 + x + 1)e^x$  的极小值点为  $-1$ ,则  $f(x)$  的极小值为 \_\_\_\_\_.

## 小题 7 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

订正反思

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

1. [2026·泉州一模] 已知集合  $A = \{-1, 0\}$ ,  $B = \{x \mid \sqrt{x} = 2\}$ , 则  $A \cup B =$  ( )

- A.  $\emptyset$  B.  $\{-1, 0\}$   
C.  $\{-1, 0, 2\}$  D.  $\{-1, 0, 4\}$

2. [2026·唐山一模] 已知  $\bar{z}$  表示复数  $z$  的共轭复数,若  $z = 3 + 4i$ , 则  $|z| + \bar{z} =$  ( )

- A.  $2 - 4i$  B.  $8 - 4i$   
C.  $22 - 4i$  D.  $28 - 4i$

3. [2026·湖南湘西州质检] 在等差数列  $\{a_n\}$  中,已知  $a_2 = 2$ ,  $a_7 + a_8 + a_9 = 12$ , 则  $a_5 =$  ( )

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

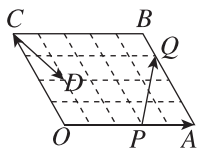
4. [2026·台州二模] 已知实数  $a, b$  满足  $a > 1, b > 1$ , 若  $\log_a b = 2$ ,  $\log_2 \frac{b}{a} = \frac{1}{3}$ , 则  $\log_4(ab) =$  ( )

- A.  $\frac{1}{4}$  B.  $\frac{1}{3}$  C.  $\frac{1}{2}$  D. 1

5. [2026·赣州二模] 已知  $m > 0$ , 若  $x^{12} = a_0 + a_1(x-m) + a_2(x-m)^2 + \cdots + a_{12}(x-m)^{12}$ , 且  $a_{10} = 132$ , 则  $m$  的值为 ( )

- A. 1 B.  $\sqrt{2}$  C. 2 D. 4

6. [2026·淮北二模] 在平行四边形  $OABC$  中,  $OA = 5$ ,  $OC = 4$ , 如图所示, 每个小平行四边形都是边长为 1 的菱形, 若  $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = -10$ , 则  $\overrightarrow{CD} \cdot \overrightarrow{PQ} =$  ( )



- A.  $\frac{15}{2}$  B.  $-\frac{9}{2}$   
C.  $-\frac{7}{2}$  D.  $\frac{7}{2}$

7. [2026·陕西榆林模拟] 已知函数  $f(x) = \begin{cases} |\log_3 x|, & 0 < x \leq 3, \\ 2 - \log_3 x, & x > 3, \end{cases}$  若函数  $g(x) = f(x) - m$  有三个不同的零点, 则  $m$  的取值范围为 ( )

- A.  $(0, 1)$  B.  $[0, 1)$   
C.  $(0, 1]$  D.  $[0, 1]$



## 小题 8 “8+2+2” 62 分练

(时间:40 分钟 分值:62 分)

订正反思

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

- [2026·江苏 G4 联考] 设复数  $z = \frac{2}{i} + 1$ , 则  $|z - \bar{z}| =$  ( )  
 A. 1 B. 2  
 C. 3 D. 4
- [2026·烟台检测] 已知集合  $A = \{x | x < -2 \text{ 或 } x > 4\}$ ,  $B = \{x | a - 7 < x < a\}$ , 且  $A \cap B = B$ , 则实数  $a$  的取值范围为 ( )  
 A.  $(-\infty, -2) \cup (11, +\infty)$  B.  $[-2, 11]$   
 C.  $(-2, 11)$  D.  $(-\infty, -2] \cup [11, +\infty)$
- [2026·永州二模] 已知  $m, n$  是两条不重合的直线,  $\alpha, \beta$  是两个不重合的平面, 且  $m // \alpha, n // \beta$ , 则“ $\alpha \perp \beta$ ”是“ $m \perp n$ ”的 ( )  
 A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件  
 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
- [2026·马鞍山二模] 将函数  $y = \sin\left(3x - \frac{\pi}{4}\right)$  的图象向右平移  $\frac{\pi}{12}$  个单位长度, 得到函数  $y = f(x)$  的图象, 则  $f\left(\frac{\pi}{18}\right) =$  ( )  
 A.  $-\frac{1}{2}$  B.  $\frac{1}{2}$   
 C.  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$  D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- [2026·江苏金陵中学模拟] 3 人观看表演, 现有 5 个空位, 则安排座位时两空位恰好相邻的坐法种数为 ( )  
 A. 24 B. 36  
 C. 48 D. 60
- [2026·泉州一模] 已知直线  $l: x - y - 2 = 0$ , 圆  $C$  关于  $y$  轴对称且过点  $A(-1, 3), B(1, 1)$ , 则圆  $C$  上的点到  $l$  的距离的最大值与最小值之和为 ( )  
 A.  $\sqrt{2}$  B.  $2\sqrt{2}$  C.  $3\sqrt{2}$  D.  $4\sqrt{2}$
- [2026·安徽合肥二模] 设  $2^a = 3, 3^b = 4, c = \frac{5}{4}$ , 则 ( )  
 A.  $a > b > c$  B.  $a > c > b$   
 C.  $b > a > c$  D.  $c > a > b$

|     |  |
|-----|--|
| 班级  |  |
| 姓名  |  |
| 答题卡 |  |
| 1   |  |
| 2   |  |
| 3   |  |
| 4   |  |
| 5   |  |
| 6   |  |
| 7   |  |
| 8   |  |
| 9   |  |
| 10  |  |

8. [2026·东莞二模] 椭圆  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$  的左、右焦点分别为  $F_1, F_2$ ,  $O$  为坐标原点,  $P$  为

椭圆上一点,  $|OP| = \frac{\sqrt{3}}{2}a$ , 若  $|PF_1|, |F_1F_2|, |PF_2|$  成等比数列, 则椭圆的离心率  $e =$  ( )

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

二、选择题: 本题共 2 小题, 每小题 6 分, 共 12 分. 在每小题给出的选项中, 有多项符合题目要求. 全部选对的得 6 分, 部分选对的得部分分, 有选错的得 0 分.

9. [2026·泰州检测] 下列说法正确的是 ( )

- A. 若数据  $x_1, x_2, \dots, x_n$  的方差为 3, 则数据  $3x_1 + 1, 3x_2 + 1, \dots, 3x_n + 1$  的方差为 9  
 B. 若随机变量  $X \sim N(2, \sigma^2)$ ,  $P(X \leq 4) = 0.8$ , 则  $P(X < 0) = 0.2$   
 C. 若一组样本数据  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$  表示的所有点都在直线  $y = 0.5x - 2$  上, 则这组数据的样本相关系数为 0.5  
 D. 已知  $P(A) = 0.5, P(B|A) = 0.4, P(B|\bar{A}) = 0.6$ , 则  $P(B) = 0.5$

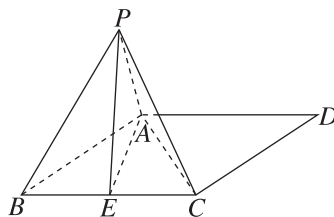
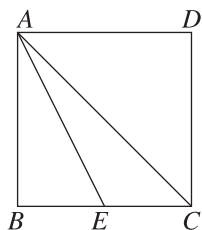
10. [2026·日照一中检测] 已知各项均为正数的数列  $\{a_n\}$  满足  $a_{n+1} = \frac{n(n+1)a_n}{n^2 + n - a_n}, a_1 = \frac{1}{2}$ , 则下列说法正确的是 ( )

- A.  $a_9 = \frac{1}{10}$   
 B.  $a_1 a_2 a_3 \cdots a_9 = \frac{1}{10}$   
 C.  $\sum_{n=1}^{15} \log_2 a_n = -4$   
 D. 若数列  $\left\{ \frac{1}{a_n} \times \frac{n}{2^n} \right\}$  的前  $n$  项和为  $T_n$ , 则  $\{T_n\}$  为递增数列

三、填空题: 本题共 2 小题, 每小题 5 分, 共 10 分.

11. [2026·晋中模拟] 已知  $a, b$  为平面向量, 若  $a = (\sqrt{3}, 1), |b| = \sqrt{3}, |a + 2b| = 2$ , 则  $a$  与  $b$  的夹角为 \_\_\_\_\_.

12. [2026·湖北十堰调研] 如图, 在正方形  $ABCD$  中,  $E$  为  $BC$  的中点, 将  $\triangle ACD$  沿直线  $AC$  折起至  $\triangle ACP$  处, 使得点  $P$  在平面  $ABC$  上的射影在直线  $AE$  上, 若三棱锥  $P-ABC$  外接球的表面积为  $8\pi$ , 则三棱锥  $P-ABC$  的体积为 \_\_\_\_\_.



## 小题 9 “8+2+2” 62 分练

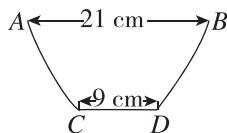
(时间:40 分钟 分值:62 分)

一、选择题:本题共 8 小题,每小题 5 分,共 40 分.在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的.

- [2026·重庆模拟] 已知  $i$  为虚数单位,  $z = (3+4i)(2-i)$ , 则  $|z| =$  ( )  
 A. 5 B.  $\sqrt{5}$   
 C. 10 D.  $5\sqrt{5}$
- [2026·济南模拟] 已知集合  $A = \left\{x \mid \frac{1}{x} < 1\right\}$ ,  $B = \{x \mid x > 1\}$ , 则 ( )  
 A.  $A \cap B = \emptyset$  B.  $A \cup B = \mathbf{R}$   
 C.  $B \subseteq A$  D.  $A \subseteq B$
- [2026·沧州质检] 已知三个正数  $a, b, c$  成等比数列, 且  $a+b+c=21, abc=216$ , 则  $a+c =$  ( )  
 A. 6 B. 9  
 C. 12 D. 15
- 函数  $f(x) = x(2x-1)^2$  的图象在点  $(1, 1)$  处的切线方程为 ( )  
 A.  $y = 5x - 4$  B.  $y = 4x - 3$   
 C.  $y = 3x - 2$  D.  $y = 2x - 1$
- [2026·武汉模拟] 已知随机变量  $X \sim N(1, \sigma^2)$ , 若  $P(X \leq a) + P(X \leq a+b) = 1$ , 则  $ab$  的最大值为 ( )  
 A.  $\frac{1}{2}$  B.  $\frac{4}{9}$   
 C. 1 D. 2
- [2026·石家庄模拟] 彩凤穿花纹是中国传统瓷器经典装饰纹样. 某彩凤穿花纹碗如图①所示, 其轴截面(不含碗的底座)如图②所示, 已知该碗的底座高为 1 cm, 曲线  $AC, BD$  均是焦点到准线的距离为 5 cm 的抛物线的一部分, 则该碗的高度为 ( )



图①



图②

- 8 cm
- 9 cm
- 10 cm
- 11 cm

班级

姓名

B.  $4\pi$ D.  $12\pi$ 

答题卡

1

$$B_+ \quad (-\infty, 1)$$

2

D.  $(1-e, 1)$

3

4

5

6

7

9

10

( )

### B. $b = 2c$

D.  $\sin B + \sin C > 1$

\_\_\_\_\_

$\triangle ABC$  的面积为 2, 则  $m =$  .