



教育图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年专注教育行业

特色专项

小题限时+大题冲关

基础版

数学

主编 肖德好

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 $A=\{x\in\mathbf{N}|x\leqslant 4\}$, $B=\{x|\ln x\geqslant 1\}$, 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. $S > 2T$

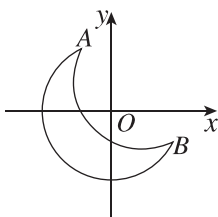
C. 当 $S = \frac{1}{2}$ 时, T 的最大值为 $\frac{1}{16}$

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_____.

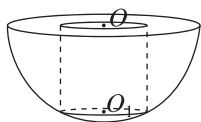


小题3 “8+2+2” 62 分练

(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_1 , 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. 9π B. 11π
 C. 15π D. 19π

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. $1+\sqrt{5}$

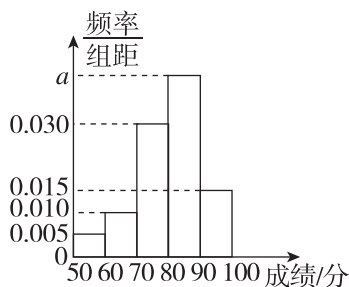
班级	
姓名	
答题卡	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

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 ()

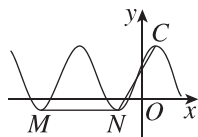


- A. a 的值为 0.04
B. 估计样本成绩的众数为 85
C. 估计样本成绩的上四分位数为 87.5
D. 若规定成绩排名前 20% 的同学可进入决赛, 则估计进入决赛的同学成绩不低于 90 分
10. [2026·哈尔滨二模] 已知各项均为正数的等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 公差为 d , $a_3=5$, 若 $S_2 S_3 = S_6$, 则 ()

- 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
	6
	7
	8
	9
	10

C. $\frac{16}{11}$

D. $\frac{8}{3}$

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

A. $\frac{c}{a} > \frac{c}{b}$

B. $\frac{b}{a} > \frac{b-c}{a-c}$

C. $a^c > b^c$

D. $\left(a + \frac{1}{c}\right)\left(\frac{1}{a} + c\right) \leq 0$

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

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 α ,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°
- C. 当 $r = \sqrt{2}$ 时, $\angle BAC$ 可能为 90°
- 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

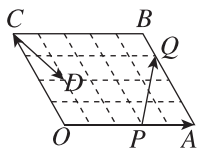
4. [2026·台州二模] 已知实数 a, b 满足 $a > 1, b > 1$, 若 $\log_a b = 2, \log_2 \frac{b}{a} = \frac{1}{3}$, 则 $\log_4(ab) =$ ()

- 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, α, β 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 $P(B) = 0.5$

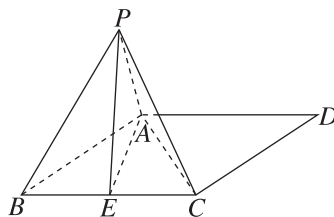
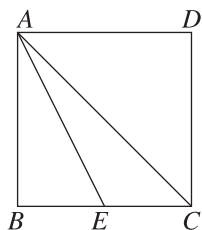
10. [2026·日照一中检测] 已知各项均为正数的数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_{n+1} = \frac{n(n+1)a_n}{n^2 + n - a_n}, a_1 = \frac{1}{2}$, 则下列说法正确的是 ()

- 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 8π , 则三棱锥 $P-ABC$ 的体积为 _____.



小题 9 “8+2+2” 62 分练

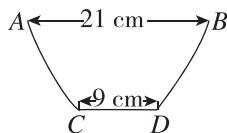
(时间:40 分钟 分值:62 分)

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. 4π D. 12π

答题卡

1

$$B_1 \quad (-\infty, 1)$$

2

D. $(1-e, 1)$

3)

4

5

6

7

Q

10

()

B. $b = 2c$

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

$\triangle ABC$ 的面积为 2, 则 $m =$.