

保密★启用前

2026 届高三 10 月大联考（新课标卷）

数 学



扫码查个性化报告

本卷满分 150 分，考试时间 120 分钟。

注意事项：

- 答卷前，考生务必将自己的姓名、考生号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
- 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

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. 若全集 $U = \{x \in \mathbf{N} | 0 < x < 7\}$ ，集合 $A = \{1, 3, 4, 5, 6\}$ ， $B = \{1, 2, 4, 5\}$ ，则 $B \cap (\complement_U A) =$

- A. $\{1, 2\}$ B. $\{2\}$ C. $\{2, 3\}$ D. $\{6\}$

2. 命题“ $\exists x \in (1, +\infty)$ ， $x^2 > 2^x$ ”的否定是

- A. $\forall x \in (1, +\infty)$ ， $x^2 < 2^x$ B. $\forall x \in (1, +\infty)$ ， $x^2 \leq 2^x$
C. $\exists x \in (-\infty, 1]$ ， $x^2 \leq 2^x$ D. $\forall x \in (-\infty, 1]$ ， $x^2 \leq 2^x$

3. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} \log_3 x, & x > 0, \\ x^2 - 2x + 3, & x \leq 0, \end{cases}$ 则 $f(f(\frac{1}{3})) =$

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

4. 不等式 $\frac{2x-5}{x+2} \leq 1$ 的解集是

- A. $\{x | -2 \leq x \leq 7\}$ B. $\{x | x \leq 7\}$
C. $\{x | -2 < x \leq 7\}$ D. $\{x | x > -2\}$

5. 若向量 $\mathbf{a} = (4, -1)$ ， $\mathbf{b} = (1, 3)$ ，则向量 \mathbf{a} 在向量 \mathbf{b} 上的投影向量为

- A. $(\frac{3}{10}, -\frac{1}{10})$ B. $(-\frac{3}{10}, -\frac{1}{10})$ C. $(\frac{1}{10}, \frac{3}{10})$ D. $(\frac{1}{10}, -\frac{3}{10})$

6. 已知函数 $f(x) = x^2 + 2f'(x)$ ， $f'(x)$ 为 $f(x)$ 的导函数， $f(x)$ 的图象在点 $(1, f(1))$ 处的切线方程为 $y = ax + 3$ ，则 $af(1) =$

- A. 10 B. 9 C. 8 D. 6

7. 已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0$) 存在一个极大值点 x_1 和一个极小值点 x_2 ，使得点 $(x_1, f(x_1))$ 和 $(x_2, f(x_2))$ 之间的距离不大于 $\frac{7\sqrt{3}}{6}$ ，则 ω 的最小值为

- A. $2\sqrt{3}\pi$ B. $\frac{4\sqrt{3}\pi}{3}$ C. $\frac{2\sqrt{3}\pi}{3}$ D. $\frac{2\sqrt{3}\pi}{7}$

8. 已知锐角 α ， β 满足 $\sin(\alpha + 2\beta) = \frac{1}{2}$ ， $\cos(2\alpha + \beta) = \frac{3}{4}$ ，则 $\cos(\alpha - \beta) =$

- A. $\frac{\sqrt{21}-3}{8}$ B. $\frac{3\sqrt{3}+\sqrt{7}}{8}$ C. $\frac{3\sqrt{3}-\sqrt{7}}{8}$ D. $\frac{\sqrt{21}+3}{8}$

二、选择题：本题共 3 小题，每小题 6 分，共 18 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. 若向量 \mathbf{a}, \mathbf{b} 满足 $|\mathbf{a}| = |\mathbf{a} + 2\mathbf{b}| = 1$ ， $(\mathbf{a} + \mathbf{b}) \cdot \mathbf{a} = 0$ ，则

- A. $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = 1$ B. $|\mathbf{b}| = 1$
C. $|\mathbf{a} + \mathbf{b}| = \sqrt{2}$ D. $\mathbf{a} // \mathbf{b}$

10. 若函数 $f(x) = a \sin x + \cos x$ ($a \in \mathbf{R}$) 满足对 $\forall x \in \mathbf{R}$ ，都有 $f(\frac{\pi}{3} - x) = f(x)$ ，则

- A. $a = \sqrt{3}$ B. $a = \frac{\sqrt{3}}{3}$
C. $f(x + \frac{\pi}{6})$ 是偶函数 D. $f(x)$ 在 $[-\frac{3\pi}{2}, -\frac{7\pi}{6}]$ 上单调递减

11. 对于定义域关于原点对称的函数 $f(x)$ ，称“ $g(x) = \frac{f(x) - f(-x)}{2}$ ”为 $f(x)$ 的奇分解函数，

“ $h(x) = \frac{f(x) + f(-x)}{2}$ ”为 $f(x)$ 的偶分解函数，则下列说法正确的是

- A. $g(x), h(x)$ 分别为奇函数、偶函数
B. $f(x) \cos x$ 的奇分解函数为 $g(x) \cos x$
C. $f(x) \sin x$ 的偶分解函数为 $h(x) \sin x$
D. 若 $f(x)$ 的奇分解函数为 $g(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ ，偶分解函数为 $h(x) = \frac{1}{x^2 + |x|}$ ，则

$$\sum_{i=-2025}^{-1} f(i) + \sum_{i=1}^{2025} f(i) = \frac{2025}{1013}$$

