

2022届高三10月单元检测数学题开卷有益（山东省枣庄市第八中学东校区）

1. 选择题

复数 $z$ 满足 $z(1-i) = |1+i|$ ，则复数 $z$ 在复平面内的对应点位于（ ）

A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

2. 选择题

设向量 $\vec{a}, \vec{b}$ 满足 $|\vec{a}| = 1, |\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{3}, \vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b}) = 0$ ，则 $|2\vec{a} - \vec{b}|$ （ ）

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

3. 选择题

给出下列四个命题：

①若 $x \in A \cap B$ ，则 $x \in A$ 或 $x \in B$ ；

② $\forall x \in (2, +\infty)$ ，都有 $x^2 > 2^x$ ；

③“ $a = \frac{1}{2}$ ”是函数“ $y = \cos^2 2ax - \sin^2 2ax$ ”的最小正周期为 $\pi$ ”的充要条件；

④ $\exists x_0 \in \mathbb{R}, x_0^2 + 2 > 3x_0$ 的否定是“ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 2 \leq 3x$ ”；

其中真命题的个数是（ ）

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

4. 选择题

已知函数 $f(x)$ 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的偶函数，且 $f(0) = -1$ ，且对任意 $x \in \mathbb{R}$ ，有 $f(x) = -f(2-x)$ 成立，则 $f(2018)$ 的值为（ ）

A. 1 B. -1 C. 0 D. 2

5. 选择题

函数 $f(x) = \begin{cases} \lg x - x^2 + 3x, & (x > 0) \\ 3x + 1, & (x \leq 0) \end{cases}$ 的零点的个数是（ ）

A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

6. 填空题

在平行四边形ABCD中， $AD = 1, \angle BAD = 60^\circ$ ，E为CD的中点. 若 $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BE} = 1$ ，则AB的长为 .

7. 选择题

已知数列 $\{a_n\}$ 的前n项和为 $S_n$ ，且 $S_n + 1 = 2a_n$ ，则使不等式 $a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2 < 86$ 成立的n的最大值为（ ）

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

8. 选择题

已知定义在 $\mathbb{R}$ 上的可导函数 $f(x)$ 的导函数为 $f'(x)$ ，满足 $f'(x) < f(x)$ ，且 $f(x+2)$ 为偶函数， $f(4) = 1$ ，则不等式 $f(x) < e^x$ 的解集为（ ）

A.  $(-\infty, 0)$  B.  $(0, +\infty)$  C.  $(-\infty, e^4)$  D.  $(e^4, +\infty)$

9. 选择题