

2021-2022学年度山东省泰安市第二学期高三考试（理）

1. _____

在复平面内，复数 $\frac{1+i^9}{(1-i)^2}$ 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

2. _____

某市组织一次高三调研考试，考试后统计的数学成绩服从正态分布，其密度函数为

$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \cdot 10} e^{-\frac{(x-80)^2}{200}} (x \in R)$ ，则下列命题不正确的是

- A. 该市这次考试的数学平均成绩为80分；
B. 分数在120分以上的人数与分数在60分以下的人数相同；
C. 分数在110分以上的人数与分数在50分以下的人数相同；
D. 该市这次考试的数学成绩标准差为10

3. _____

若实数 a, b, c 满足 $|a-c| < |b|$ ，则下列不等式中成立的是

- A. $|a| > |b| - |c|$ B. $|a| < |b| + |c|$ C. $a > c - b$ D. $a < b + c$

4. _____

若 $2\sin\alpha - \cos\beta = 2$ ，则 $\sin\alpha + 2\cos\beta$ 的取值范围是

- A. $[-3, 3]$ B. $[-\frac{3}{2}, \frac{7}{2}]$ C. $[-2, 2]$ D. $[-\frac{3}{2}, 1]$

5. _____

若不等式 $[(1-x)^t - x] \lg x < 0$ 对任意正整数 t 恒成立，则实数 x 的取值范围是

- A. $\{x | x > 1\}$ B. $\{x | 0 < x < \frac{1}{2}\}$
C. $\{x | 0 < x < \frac{1}{2} \text{ 或 } x > 1\}$ D. $\{x | 0 < x < \frac{1}{3} \text{ 或 } x > 1\}$

6. _____

二项式 $(2\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}})^6$ 展开式中含 x^2 项的系数是_____。