

山东省实验中学2022届高三下学期第一次模拟考试数学（理）试题

1.

设全集为 R ，集合 $A = \left\{x \mid \frac{1}{x} \leq 1\right\}$ ，则 $C_R A =$ （ ）

- A. $\{x \mid 0 \leq x < 1\}$ B. $\{x \mid 0 < x \leq 1\}$ C. $\{x \mid 0 < x < 1\}$ D. $\{x \mid x \geq 1 \text{ 或 } x < 0\}$

2.

$\left(\frac{1+2i}{2-i}\right)^{2011} =$ （ ）

- A. 1 B. -1 C. i D. $-i$

3.

已知 $\sin \theta = \frac{4}{5}$ ，且 $\sin \theta - \cos \theta > 1$ ，则 $\sin 2\theta =$ （ ）

- A. $-\frac{24}{25}$ B. $-\frac{12}{25}$ C. $-\frac{4}{5}$ D. $\frac{24}{25}$

4.

定义在 R 上的偶函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上递增， $f\left(\frac{1}{3}\right) = 0$ ，则满足 $f(\log_{\frac{1}{8}} x) > 0$ 的 x 的取值范围是（ ）

- A. $(0, +\infty)$ B. $\left(0, \frac{1}{8}\right) \cup \left(\frac{1}{2}, 2\right)$ C. $\left(0, \frac{1}{2}\right) \cup (2, +\infty)$ D. $\left(0, \frac{1}{2}\right)$

5.

公差 $d \neq 0$ 的等差数列 $\{a_n\}$ 中， a_2, a_3, a_6 成等比数列，则其公比为（ ）

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

6.

某教师一天上3个班级的课，每班一节，如果一天共9节课，上午5节、下午4节，并且教师不能连上3节课（第5和第6节不算连上），那么这位教师一天的课的所有排法有（ ）

- A. 474种 B. 77种 C. 462种 D. 79种

7.

已知向量 $\vec{a} = (x-1, 2)$ ， $\vec{b} = (4, y)$ ，若 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，则 $9^x + 3^y$ 的最小值为（ ）

- A. $2\sqrt{3}$ B. 6 C. 12 D. $3\sqrt{2}$