

2022届高三上期期中考试数学试卷完整版（江西省赣州中学）

1. 选择题

下列集合中，是集合 $\{x|x \leq 2\}$ 的真子集的是（ ）

- A. $\{x|x > 2\}$ B. $\{x|x \leq 2\}$ C. $\{x|x \leq 0\}$ D. $\{0,1,2,3\}$

2. 选择题

命题“ $\forall x > 0, \ln x \geq 1 - \frac{1}{x}$ ”的否定是（ ）

- A. $\exists x_0 \leq 0, \ln x \geq 1 - \frac{1}{x_0}$ B. $\exists x_0 > 0, \ln x < 1 - \frac{1}{x_0}$
C. $\exists x_0 > 0, \ln x \geq 1 - \frac{1}{x_0}$ D. $\exists x_0 \leq 0, \ln x < 1 - \frac{1}{x_0}$

3. 选择题

$a=0$ 是复数 $z=a+bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) 为纯虚数的（ ）

- A. 必要但不充分条件 B. 充分但不必要条件
C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 选择题

已知向量 $\vec{a}=(-4,1), \vec{b}=(2,m)$ ，且 $\vec{a} \parallel (\vec{a} + \vec{b})$ ，则 $m=$ （ ）

- A. $\frac{1}{2}$ B. 2 C. $-\frac{1}{2}$ D. -2

5. 选择题

化简 $\sqrt{1+\sin 6} + \sqrt{1-\sin 6}$ ，得到（ ）

- A. $-2\sin 3$ B. $-2\cos 3$ C. $2\sin 3$ D. $2\cos 3$

6. 选择题

在数列 $\{a_n\}$ 中， $a_1=-2, a_{n+1}=1-\frac{1}{a_n}$ ，则 a_{2018} 的值为（ ）

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

7. 选择题

已知 $|a|=1, |b|=2$ ， a 与 b 的夹角为 60° ，则 $a+b$ 在 a 上的投影为（ ）

- A. 2 B. 1 C. $\frac{2\sqrt{7}}{7}$ D. $\frac{\sqrt{7}}{7}$

8. 选择题

已知 $\triangle ABC$ 中， $\sin A(\cos B + \cos C) = \sin B + \sin C$ ，则这个三角形是（ ）

- A. 直角三角形 B. 等腰三角形
C. 等腰直角三角形 D. 等边三角形

9. 选择题

已知向量 $\vec{AB}$ 与 $\vec{AC}$ 的夹角为 $\frac{\pi}{3}$ ， $|\vec{AB}|=2, |\vec{AC}|=3, \vec{AM}=\lambda\vec{AB}+\mu\vec{AC}(\lambda, \mu \in \mathbb{R})$ ，且 $\vec{AM} \perp \vec{BC}$ ，则 $\frac{\lambda}{\mu}=$ （ ）