

2021-2022年高三上半期期末数学免费试卷（广东省汕头市金山中学）

1. 选择题

已知集合 $P = (-\infty, 1] \cup (4, +\infty)$, $Q = \{1, 2, 3, 4\}$, 则 $(C_R P) \cap Q$ ()

- A. $\{1, 4\}$ B. $\{2, 3\}$ C. $\{2, 3, 4\}$ D. $\{x | 1 \leq x < 4\}$

2. 选择题

已知复数 $z = \frac{2}{1-i}$, 则下列结论正确的是

- A. z 的虚部为 i B. $|z| = 2$
C. z^2 为纯虚数 D. $\bar{z} = -1 + i$

3. 选择题

设 a, b, c, d 是非零实数, 则“ $ad=bc$ ”是“ a, b, c, d 成等比数列”的

- A. 充分而不必要条件 B. 必要而不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 选择题

在等差数列 $\{a_n\}$ 中, 前 n 项和 S_n 满足 $S_7 - S_2 = 45$, 则 $a_5 = ()$

- A. 7 B. 9 C. 14 D. 18

5. 选择题

已知 $a = \log_2 7$, $b = \log_3 8$, $c = 0.3^{0.3}$, 则 a, b, c 的大小关系为

- A. $c < b < a$ B. $a < b < c$
C. $b < c < a$ D. $c < a < b$

6. 选择题

定义在 R 上的奇函数 $f(x)$ 满足 $f(1+x) = f(1-x)$, 且当 $x \in [0, 1]$ 时, $f(x) = x(3-2x)$, 则 $f\left(\frac{31}{2}\right) = ()$

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

7. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, AM 为 BC 边上的中线, 点 N 满足 $\frac{\overrightarrow{AN}}{\overrightarrow{NM}} = \frac{1}{2}$, 则 $\overrightarrow{BN} =$

- A. $\frac{1}{6}\overrightarrow{AC} - \frac{5}{6}\overrightarrow{AB}$ B. $\frac{5}{6}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{6}\overrightarrow{AB}$
C. $\frac{1}{6}\overrightarrow{AC} + \frac{5}{6}\overrightarrow{AB}$ D. $\frac{5}{6}\overrightarrow{AC} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AB}$

8. 选择题

已知 $\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = -2$, 则 $\sin 2\alpha = ()$

- A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $-\frac{6}{5}$ D. $-\frac{12}{5}$