

2021-2022年高二12月月考数学考题（福建省惠安惠南中学）

1. 选择题

命题“若 $a < b$ ，则 $a + c < b + c$ ”的逆否命题是（ ）。

- A. 若 $a + c < b + c$ ，则 $a > b$ B. 若 $a + c > b + c$ ，则 $a > b$
C. 若 $a + c \geq b + c$ ，则 $a \geq b$ D. 若 $a + c < b + c$ ，则 $a \geq b$

2. 选择题

已知命题 $p: \exists x \in \mathbb{R}$ ，使 $\tan x = 1$ ，其中正确的是（ ）

- A. $\neg p: \forall x \in \mathbb{R}$ ，使 $\tan x \neq 1$ B. $\neg p: \exists x \notin \mathbb{R}$ ，使 $\tan x \neq 1$
C. $\neg p: \forall x \notin \mathbb{R}$ ，使 $\tan x \neq 1$ D. $\neg p: \exists x \in \mathbb{R}$ ，使 $\tan x \neq 1$

3. 选择题

设 a, b 是实数，则“ $a > b$ ”是“ $a^2 > b^2$ ”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

椭圆 $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ 的左右焦点为 F_1, F_2 ，一直线过 F_1 交椭圆于A, B两点， $\triangle ABF_2$ 的周长为（ ）

- A. 32 B. 16 C. 8 D. 4

5. 选择题

椭圆 $\frac{x^2}{m} + \frac{y^2}{4} = 1$ 的焦距是2，则实数 m 的值是（ ）

- A. 5 B. 8 C. 5或8 D. 3或5

6. 选择题

在正项等比数列 $\{a_n\}$ 中， a_1 和 a_{19} 为方程 $x^2 - 10x + 16 = 0$ 的两根，则 $a_8 a_{10} a_{12} =$ （ ）

- A. 16 B. 32 C. 64 D. 256

7. 选择题

已知 S_n 表示等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和，且 $\frac{S_5}{S_{10}} = \frac{1}{3}$ ，那么 $\frac{S_5}{S_{20}} =$ （ ）

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{3}$

8. 选择题

已知 $a > 0, b > 0$ ， a, b 的等比中项是1，且 $m = b + \frac{1}{a}$ ， $n = a + \frac{1}{b}$ ，则 $m + n$ 的最小值是（ ）

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

9. 选择题

已知实数 x, y 满足 $\begin{cases} y \geq 1, \\ y \leq 2x - 1, \\ x + y \leq m. \end{cases}$ 如果目标函数 $z = x - y$ 的最小值为-1，则实数 m 等于（ ）

- A. 7 B. 5 C. 4 D. 3