

江西省重点中学盟校2022届高三理数第二次联考试卷

单选题

1. 单选题

已知 i 是虚数单位, 若 $z(1+i) = \frac{2-i}{1+i}$, 则 $|z+1|$ 等于 ()

- A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{\sqrt{5}}{2}$

2. 单选题

设集合 $M = \{x \in \mathbb{Z} | |x| < 5\}$, $N = \{x | y = \ln(x^2 + 2x - 3)\}$, 且 $x \in M$, 则 $\complement_M N =$ ()

- A. $[-3, 1]$ B. $\{-3, -1\}$ C. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ D. $\{-3, -2, -1, 0, 1\}$

3. 单选题

已知锐角 $\triangle ABC$ 的内角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c , $2a \cos A = b \cos C + c \cos B$, 则 $\tan A =$ ()

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

4. 单选题

“ $0 < a < 1, 0 < b < 1$ ”是“方程 $ax^2 = 1 - by^2$ 表示的曲线为椭圆”的 ()

- A. 充要条件 B. 必要不充分条件 C. 充分不必要条件 D. 既不充分也不必要条件

5. 单选题

在区间 $[0, 1]$ 上任取两个数 A, B , 方程 $x^2 + 2Ax + b = 0$ 有实根的概率为 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

6. 单选题

2022年北京冬奥会吉祥物“冰墩墩”和冬残奥会吉祥物“雪容融”, 有着可爱的外表和丰富的寓意, 深受各国人民的喜爱. 为了表彰 A, B 两个志愿者小组, 组委会决定将3个不同造型的“冰墩墩”吉祥物和3个不同造型“雪容融”吉祥物, 平均分配给 A, B 两个小组, 要求每个小组至少有一个“冰墩墩”, 则这6个吉祥物的分配方法种数为 ()

- A. 9 B. 18 C. 19 D. 20

7. 单选题

已知椭圆 $\frac{x^2}{a_1^2} + y^2 = 1$ 与双曲线 $\frac{x^2}{a_2^2} - y^2 = 1$ 有相同的焦点 F_1, F_2 , 设椭圆与双曲线的离心率分别为 e_1, e_2 , 则 ()

- A. $e_1 e_2 = 1$ B. $e_2^2 - e_1^2 = 1$ C. $e_1^2 + e_2^2 = 2e_1^2 e_2^2$ D. $e_2 = 2e_1$

8. 单选题

在 $\left(x + \frac{y^2}{x}\right)\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^5$ 的展开式中, 含 $x^3 y^2$ 的项的系数是 ()

- A. 10 B. 12 C. 15 D. 20

9. 单选题