

福建省福州市八县（市）一中2021届高三上学期数学期中联考试卷

单选题

1. 单选题

已知集合 $A = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 - 5x - 6 \leq 0\}$, $B = \{x | 2 < 2^x < 128\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{x | 1 < x \leq 6\}$ B. $\{2, 3, 4, 5, 6\}$ C. $\{x | 1 \leq x \leq 6\}$ D. $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

2. 单选题

已知 P : “函数 $y = x^2 + 2ax + 1$ 在 $(1, +\infty)$ 上是增函数”, Q : “ $a > -2$ ”, 则 P 是 Q 的 ()

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

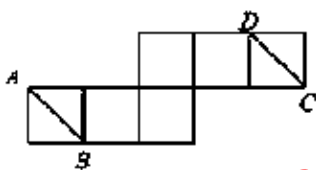
3. 单选题

已知函数 $f(x)$ 是定义在 $\mathbb{R}$ 上的偶函数, 且函数 $f(x)$ 在 $[0, +\infty)$ 上是减函数, 如果 $f(3) = -1$, 则不等式 $f(x-1) + 1 \geq 0$ 的解集为 ()

- A. $(-\infty, 2]$ B. $[2, +\infty)$ C. $[-2, 4]$ D. $[1, 4]$

4. 单选题

下图是一个正方体的展开图, 则在该正方体中 ()



- A. 直线 AB 与直线 CD 平行 B. 直线 AB 与直线 CD 相交 C. 直线 AB 与直线 CD 异面垂直
D. 直线 AB 与直线 CD 异面且所成的角为 60°

5. 单选题

记 S_n 为正项等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和, 若 $S_2 = 1$, $S_4 = 5$, 则 $S_7 =$ () .

- A. $S_7 = 10$ B. $S_7 = \frac{2}{3}$ C. $S_7 = \frac{62}{3}$ D. $S_7 = \frac{127}{3}$

6. 单选题

已知 $m > 0$, $n > 0$, $m + 4n = 2$, 则 $\frac{4}{m} + \frac{1}{n}$ 的最小值为 ()

- A. 36 B. 16 C. 8 D. 4

7. 单选题

已知函数 $f(x) = \sin(\omega x + \varphi)$ ($\omega > 0$, $|\varphi| < \frac{\pi}{2}$), 其图像相邻两条对称轴之间的距离为 $\frac{\pi}{4}$, 将函数 $y = f(x)$ 的图像向左平移 $\frac{3\pi}{16}$ 个单位后, 得到的图像关于原点对称, 那么函数 $y = f(x)$ 的图像 ()

- A. 关于点 $(-\frac{\pi}{16}, 0)$ 对称 B. 关于点 $(\frac{\pi}{16}, 0)$ 对称 C. 关于直线 $x = \frac{\pi}{4}$ 对称 D. 关于