

2021-2022年高一下期4月月考数学免费试卷完整版（湖北省襄阳市第五中学）

1. 选择题

已知集合 $A = \{y | y = \log_2(x+1), x \geq 0\}$, $B = \{y | y = 0.5^x, x > 1\}$, 则 $A \cup B =$ ()

- A. $(0.5, +\infty)$ B. $[0, +\infty)$ C. $(0, 0.5)$ D. $[0, 0.5)$

2. 选择题

已知 $t = a + 2b$, $s = a + b^2 + 1$, 则 t 和 s 的大小关系中正确的是 ()

- A. $t > s$ B. $t \geq s$ C. $t < s$ D. $t \leq s$

3. 选择题

已知正实数 a, b 满足 $a + b = 2$, 则 $\frac{1}{a} + \frac{2}{b}$ 的最小值 ()

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

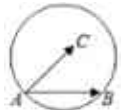
4. 选择题

若 $\cos(\alpha + \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{3}$, $\alpha \in (0, \frac{\pi}{2})$, 则 $\sin \alpha$ 的值为 ()

- A. $\frac{7}{18}$ B. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C. $\frac{4-\sqrt{2}}{6}$ D. $\frac{4+\sqrt{2}}{6}$

5. 选择题

如图, 在圆 C 中, C 是圆心, 点 A, B 在圆上, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ 的值 ()



- A. 只与圆 C 的半径有关
B. 只与弦 AB 的长度有关
C. 既与圆 C 的半径有关, 又与弦 AB 的长度有关
D. 是与圆 C 的半径和弦 AB 的长度均无关的定值

6. 选择题

设 m, n 是不同的直线, α, β, γ 是三个不同的平面, 有以下四个命题:

- ① 若 $m \perp \alpha$, $n \perp \alpha$, 则 $m \parallel n$;
② 若 $\alpha \cap \gamma = m$, $\beta \cap \gamma = n$, $m \parallel n$ 则 $\alpha \parallel \beta$;
③ 若 $\alpha \parallel \beta$, $\beta \parallel \gamma$, $m \perp \alpha$, 则 $m \perp \gamma$;
④ 若 $\gamma \perp \alpha$, $\gamma \perp \beta$, 则 $\alpha \parallel \beta$.

其中正确命题的序号是 ()

- A. ①③ B. ②③ C. ③④ D. ①④

7. 选择题

一条线段夹在一个直二面角的两个半平面内, 它与两个半平面所成的角都是 30° , 则这条线段所在直线与这个二面角的棱所成角为 ()