

数学

选择题

1. 已知集合 $A = \{1, 2\}$, $B = \{1, 2, 3\}$, 则 $A \cup B = (\quad)$.

- A. $\{1, 2, 3\}$ B. $\{1, 2\}$ C. $\{3\}$ D. $\emptyset$

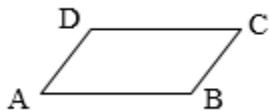
2. 计算: $\sin 330^\circ = (\quad)$.

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

3. 双曲线 $\frac{x^2}{5} - \frac{y^2}{4} = 1$ 的焦距为 $(\quad)$.

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 6

4. 如图, $ABCD$ 是平行四边形. 下列结论中, 错误的是 $(\quad)$.



- A. $AB = DC$ B. $AB - AD = BD$ C. $AD + AB = AC$ D. $AD + CB = 0$

5. 已知复数 $z = 3 - 4i$, 其中 i 为虚数单位, 则 $\frac{\bar{z}}{|z|} = (\quad)$.

- A. $\frac{3}{25} + \frac{4}{25}i$ B. $-\frac{3}{25} - \frac{4}{25}i$ C. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}i$ D. $-\frac{3}{5} - \frac{4}{5}i$

6. 下列函数中，在区间 $(-\infty, 0)$ 上为增函数的是 () .

- A. $y = 1$ B. $y = 2 - x$ C. $y = \frac{x+1}{x}$ D. $y = -x^2 + 2x + 1$

7. 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为 d ，前 n 项和为 S_n . 若 $a_1 = 1$ ，且 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{n^2 + 2n} = 3$ ，
则 $d =$ () .

- A. 6 B. 4 C. 3 D. 2

8. 设 $a, b, c \in \mathbf{R}$ ，则 “ $a > b$ ” 是 “ $ac^2 > bc^2$ ” 的 () .

- A. 充分非必要条件 B. 必要非充分条件
C. 充要条件 D. 既非充分又非必要条件

9. 电影院安排从 5 部不同的新片中任选 3 部在同一天放映，上午、下午、晚上各放映 1 部，
则不同的排片方法数为 () .

- A. 180 B. 90 C. 60 D. 10

10. 已知 $\triangle ABC$ 的顶点 A 的坐标为 $(2, 1)$ ，顶点 B 、 C 分别在直线 $y = 0$ 和 $y = x$ 上，
则 $\triangle ABC$ 周长的最小值是 () .

- A. $\sqrt{6}$ B. $2\sqrt{2}$ C. $\sqrt{10}$ D. $2\sqrt{3}$