

高三数学上册月考试卷刷题训练

1. 选择题

已知集合 $A = \{(x, y) | y = 2x\}$, $B = \{(x, y) | y = \frac{x^2 - 1}{x + 1}\}$, 则 $A \cap B$ 为 ()

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

2. 选择题

复数 z 满足 $|z - 2 + i| = 1$, 则 $|z|$ 的最大值是 ()

A. $\sqrt{5}$ B. $\sqrt{6}$ C. $\sqrt{5} + 1$ D. $\sqrt{5} - 1$

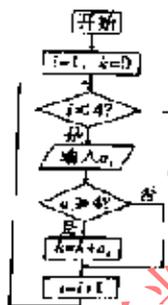
3. 选择题

设实数 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} x - 2y - 2 \leq 0 \\ x + y - 4 \geq 0 \\ y \leq 2 \end{cases}$, 则 $z = \frac{y + 2}{x - 1}$ 的最小值是 ()

A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{8}{7}$ D. 4

4. 选择题

运行如图所示的程序框图, 若输入的 $a_i (i=1, 2, 3, 4)$ 分别为 1, 2, 4, 16, 则输出的值为 ()



A. 25 B. 5.5 C. 5 D. 4

5. 选择题

已知 m, n 是两条不同的直线, α, β 是两个不同的平面, 给出下列命题:

- ① 若 $m \parallel n, n \perp \beta, m \subset \alpha$, 则 $\alpha \perp \beta$;
- ② 若 $\alpha \perp \beta, \alpha \cap \beta = m, n \perp m$, 则 $n \perp \alpha$ 或 $n \perp \beta$;
- ③ 若 $m \perp \alpha, m \perp n, n \subset \beta$, 则 $\alpha \parallel \beta$ 或 $\alpha \perp \beta$;
- ④ 若 $\alpha \cap \beta = m, n \parallel m, n \not\subset \alpha, n \not\subset \beta$, 则 $n \parallel \alpha$ 且 $n \parallel \beta$;

其中正确命题的序号是 ()

A. ①② B. ①③ C. ①④ D. ②④

6. 选择题

已知在 $\triangle ABC$ 中, M, N 分别是边 AB, AC 上的点, 且 $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{MB}, \overrightarrow{AN} = 3\overrightarrow{NC}$, BN 与 CM 相交于点 P , 记 $\vec{a} = \overrightarrow{AB}, \vec{b} = \overrightarrow{AC}$, 用 \vec{a}, \vec{b} 表示 \overrightarrow{AP} 的结果是 ()

A. $\overrightarrow{AP} = \frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$ B. $\overrightarrow{AP} = \frac{1}{2}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$