

武邑中学高三数学下册期中考试刷题练习

1. 选择题

设集合 $A = \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$, $B = \{x | 2x - 3 < 4\}$, 则 $A \cap B =$ ()

- A. $\{0, 2\}$ B. $\{0, 2, 6\}$ C. $\{4, 8\}$ D. $\{2, 4, 6\}$

2. 选择题

已知复数 $z = \frac{a+i}{2-i}$ (i 为虚数单位) 在复平面内对应的点在第三象限, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $\left(-2, \frac{1}{2}\right)$ B. $\left(-\frac{1}{2}, 2\right)$ C. $(-\infty, -2)$ D. $\left(\frac{1}{2}, +\infty\right)$

3. 选择题

某天的值日工作由4名同学负责, 且其中1人负责清理讲台, 另1人负责扫地, 其余2人负责拖地, 则不同的分工共有 ()

- A. 6种 B. 12种 C. 18种 D. 24种

4. 选择题

设 $x \in \mathbb{R}$, 则使 $2^x < 3$ 成立的充分不必要条件是 ()

- A. $x < 2$ B. $x < \log_2 3$ C. $x < \sqrt{3}$ D. $x < \frac{3}{2}$

5. 选择题

若双曲线 $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($a > 0, b > 0$) 的一条渐近线被圆 $(x-2)^2 + y^2 = 4$ 所截得的弦长为2, 则 C 的离心率为 ()

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

6. 选择题

设单位向量 \vec{e}_1, \vec{e}_2 对任意实数 λ 都有 $\left| \vec{e}_1 + \frac{\sqrt{3}}{2} \vec{e}_2 \right| \leq \left| \vec{e}_1 + \lambda \vec{e}_2 \right|$, 则向量 \vec{e}_1, \vec{e}_2 的夹角为 ()

- A. $\frac{\pi}{3}$ B. $\frac{2\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{6}$ D. $\frac{5\pi}{6}$

7. 选择题

在如图所示的算法框图中, 若 $a = \int_0^3 (2x-1)dx$, 程序运行的结果 S 为二项式 $(2+x)^5$ 的展开式中 x^3 的系数的 $\frac{9}{2}$ 倍, 那么判断框中应填入的关于 k 的判断条件是 ()