

集合、命题、不等式

- 集合 $M = \{x | x = 3^n, n \in \mathbb{N}\}$ ，集合 $N = \{x | x = 3n, n \in \mathbb{N}\}$ ，则集合 M 与集合 N 的关系 ()
 A. $M \subseteq N$ B. $N \subseteq M$ C. $M \cap N = \emptyset$ D. $M \not\subseteq N$ 且 $N \not\subseteq M$
- 命题 p : 实数 x, y 满足: $(x-1)^2 + (y-1)^2 \leq 2$, 命题 q : 实数 x, y 满足: $\begin{cases} y \geq x-1 \\ y \geq 1-x \\ y \leq 1 \end{cases}$, 则 p 是 q 的 ()
 A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件 C. 充要条件 D. 既不充分也不必要条件
- 设 $a > 0, b > 2$, 且 $a+b=3$, 则 $\frac{2}{a} + \frac{1}{b-2}$ 的最小值是 ()
 A. 6 B. $2\sqrt{2}$ C. $4\sqrt{2}$ D. $3+2\sqrt{2}$
- 已知 x, y, z 为正实数, 则 $\frac{xy+yz}{x^2+y^2+z^2}$ 的最大值为 ()
 A. $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D. $\frac{2}{3}$
- 若一个集合是另一个集合的子集, 称两个集合构成“全食”; 若两个集合有公共元素, 但互不为对方子集, 则称两个集合构成“偏食”. 对于集合 $A = \left\{-1, \frac{1}{2}, 1\right\}$, $B = \{x | ax^2 = 1, a \geq 0\}$, 若两个集合构成“全食”或“偏食”, 则 a 的值为_____.
- 已知两个集合 A, B , 满足 $B \subseteq A$. 若对任意的 $x \in A$, 存在 $a_i, a_j \in B (i \neq j)$, 使得 $x = \lambda_1 a_i + \lambda_2 a_j$ ($\lambda_1, \lambda_2 \in \{-1, 0, 1\}$), 则称 B 为 A 的一个基集. 若 $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, 则其基集 B 元素个数的最小值是_____.
- 不等式 $\left|\frac{x-1}{x+2}\right| > 1$ 的解集是_____.
- 设 $x+4y=4 (y > 0)$, $0 < t < z$, 则 $\frac{4z^2}{|x|} + \frac{|xz^2|}{y} + \frac{12}{t(z-t)}$ 的最小值为_____.

如果本套试题有不会的题目, 请于每周五, 周六, 周日下午 16:00----17:00 来吉地教育五角场校区, 一线教师, 免费为你一对一答疑!