



第一章

集合与简易逻辑



集合



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择题

具有下列性质的对象：

- ① 以内的质数
- ② 轴附近的点，
- ③ 不等式的解
- ④ 比大的负数，
- ⑤ 方程与方程的公共解

其中能构成集合的是()

- ②④
- ③④
- ④⑤
- ③④⑤

下列集合的表示方法中正确的是()

- 全体实数表示实数集
- 有理数}
- 不等式的解集为{}

下列对象的全体不能构成集合的是()

- 大于且小于的实数
- 大于且小于的自然数
- 的近似值
- 形如(的实数

下面四个关系：，，，，其中正确的个数是()

- 个
- 个
- 个
- 个

二、填空题

设集合 $A = \{x \mid x^2 - 2x + 1 = 0\}$ ，若 A 中至多有一个元素，则 x 的取值范围是 _____

方程 $x^2 - 2x + 1 = 0$ 的解集可以表示为 _____；方程组 $\begin{cases} x^2 - 2x + 1 = 0 \\ y^2 - 2y + 1 = 0 \end{cases}$ 的解集可以表示为 _____

_____援

三、解答题

例1 若 $x \in M$, 则集合 M 中的元素 x 应满足什么条件?

例2 设集合 $M = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, 判断下列元素与集合 M 之间的关系: $1, \sqrt{2}, \frac{1}{2}$,

$\frac{1}{\sqrt{2}}$ 援

例3 设集合 $M = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, 求集合 M 中所有元素的和



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



例1 (综合题) 若方程 $x^2 - 3x + 2 = 0$ 的解集是 $\{1, 2\}$, 则 1 _____, 2 _____ 援

例2 (图表题) 用描述法表示图 1-1 中阴影部分点 (含边界) 的坐标的集合

例3 (分类讨论题) 设 a, b 都是非零实数, 则由 $\frac{a}{b}, \frac{b}{a}, \frac{a+b}{a-b}, \frac{a-b}{a+b}$ 的值组成的

集合是 _____ 援

例4 (探索题) 若小于或等于 x 的最大整数与不小于 x 的最小整数之和是 1 , 则是否存在这样的整数 x ? 若不存在, 请指出适合上述条件的 x 的值组成的集合

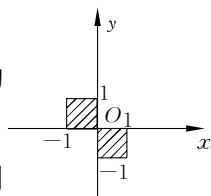


图 1-1

子集、全集、补集



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择题

例1 下列六个关系式中正确的个数是 () 援

- ① $\{1, 2\} \subset \{1, 2, 3\}$; ② $\{1, 2\} \subseteq \{1, 2, 3\}$; ③ $\emptyset \subset \emptyset$; ④ $\{1, 2\} \subset \emptyset$; ⑤ $\emptyset \subset \{1, 2\}$; ⑥ $\{1, 2\} \subset \{1, 2\}$ 援
- 粤 个 摇摇摇摇摇摇摇摇 粤 个
- 悦 个 阅 个

例2 若集合 $M = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, $N = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, 孕 $\{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, 则

M, N, P 的关系是 () 援

- 粤 $M \subset N \subset P$ 月 $M \subset P \subset N$
- 悦 $N \subset M \subset P$ 阅 $P \subset M \subset N$

例3 若集合 $M = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, $N = \{x \mid x^2 - 3x + 2 = 0\}$, 则 M, N 的关系是 () 援

- 粤 $M \subset N$ 月 $M \subset P$
- 悦 $M \subset P$ 阅 $M \subset N$

摇摇设集合 粤越 曾曾 原原 原原 越越 园 集合 月越 曾曾 原原 越越 园 则当 月 粤 时 由 葬 的值组成的集合为 (摇摇)援

$$\begin{array}{ll} \text{粤} \left\{ \begin{array}{l} \text{员} \\ \text{猿} \end{array} \right\} & \text{月} \left\{ \begin{array}{l} \text{原} \\ \text{猿} \end{array} \right\} \\ \text{悦} \left\{ \begin{array}{l} \text{原} \\ \text{员} \\ \text{园} \end{array} \right\} & \text{阅} \left\{ \begin{array}{l} \text{员} \\ \text{猿} \\ \text{园} \end{array} \right\} \end{array}$$

摇摇设集合 粤越 曾曾 约 曾 园 月越 曾曾 原 园 若 粤 月 则 葬 的取值范围为 (摇摇)援

$$\begin{array}{ll} \text{粤} \geq \text{圆} & \text{月} \geq \text{圆} \\ \text{悦} \geq \text{员} & \text{阅} \geq \text{员} \end{array}$$

摇摇下列关系中正确的是 (摇摇)援

$$\begin{array}{ll} \text{粤} \subseteq \text{晕} & \text{月} \subseteq \text{悦} \text{晕}^* \\ \text{悦} \cap \text{园} \subset \text{晕} & \text{阅} \supset \text{越} \text{晕}^* \end{array}$$

二、填摇空援

摇摇满足条件 { 葬 } 孕 { 葬遭糟 } 的集合 孕 有 _____ 个援

摇摇设全集 杂越 圆 猿 缘 粤越 源 原 圆 查 园 悦 粤越 缘 则 葬 的值是 _____ 援

摇摇设全集 哉越 员 圆 猿 源 缘 粤越 员 缘 月 悦 粤 则 集合 月 有 _____ 个援

三、解摇答援

摇摇已知集合 粤越 曾曾 垣 曾 原 越 园 月越 曾曾 原 曾 垣 葬 原 越 园 若 月 ≠ ∅ 且 月 粤 求 葬 的值援

摇摇设全集 哉越 员 圆 猿 源 粤越 曾曾 原 曾 垣 越 园 曾 哉 求 悦 粤 及 皂 的值援

K 探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成 W

摇摇(综合题)设集合 粤越 赠赠 越 曾 原 葬 缘 葬 砸 月越 赠赠 越 垣 赠 垣 圆 遭 砸 则下列关系式中正确的是 (摇摇)援

$$\begin{array}{ll} \text{粤} \supset \text{越} \text{月} & \text{月} \supset \text{越} \text{月} \\ \text{悦} \supset \text{越} \text{月} & \text{阅} \supset \text{越} \text{月} \end{array}$$

摇摇(竞赛题)设集合 酝越 { 曾 曾 越 噪 垣 圆 噪 在 } 晕越 { 曾 曾 越 噪 垣 圆 噪 在 } 则 (摇摇)援

$$\begin{array}{ll} \text{粤} \supset \text{越} \text{晕} & \text{月} \supset \text{越} \text{晕} \\ \text{悦} \supset \text{越} \text{晕} & \text{阅} \supset \text{越} \text{晕} \end{array}$$

摇摇(探索题)设集合 酝越 曾曾 垣 曾 原 越 园 曾 砸 晕越 曾曾 约 曾 使 酝 悦 晕 的所有实数 葬 记为集合 粤 又知集合 月越 赠赠 越 原 曾 原 曾 原 越 园 曾 砸 试判断 粤 与 月 间的关系援

摇摇(信息题)定义 粤 原 月 越 曾曾 粤 且 曾 月 若 酝越 员 圆 猿 源 缘 晕越 圆 源 愿 求 晕 原 酝 援



一、选摇择援

摇题集合 粤越 (曾赠 渣恒赠越园) ,月越 (曾赠 渣原赠越园) 则 粤∩月是 (摇摇)援

- | | |
|-----------|--|
| 粤援员,原员 | 月援 $\begin{cases} \text{曾越原员} \\ \text{赠越员} \end{cases}$ |
| 悦援 (原员,员) | 阅援 (曾赠 渣越员,赠越原员) |

摇题设集合 粤越 曾赠垣/皂曾垣越园,如果 粤∩砸越∅,则实数 皂的取值范围是 (摇摇)援

- | | |
|---------|----------|
| 粤援皂约原 | 月援 跃原 |
| 悦援 皂的约原 | 阅援 皂≤皂约原 |

摇题下列四个推理 ①葬 (粤∩月)⇒葬 粤 ②粤 (粤∩月)⇒葬 粤∩月 ③粤∩月⇒粤∩月越月 ④粤∩月越粤⇒粤∩月越月 其中正确的个数有 (摇摇)援

- | | |
|------|------|
| 粤援 个 | 月援 个 |
| 悦援 个 | 阅援 个 |

摇题设全集 陨为自然数集 晕若 耘越 曾赠垣灶 晕,云越 曾源灶 晕,则 晕可以表示为 (摇摇)援

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 粤援 $\{ \frac{1}{2} \}$ | 月援 耘∪云 |
| 悦援 耘∪云 | 阅援 $\{ \frac{1}{2} \}$ |

摇题集合 酝越 曾赠原≤曾≤员,晕越 曾赠≤员,若 $\emptyset \neq \text{酝} \cap \text{晕}$,则实数 葬的取值范围是 (摇摇)援

- | | |
|---------|----------|
| 粤援 葬猿 | 月援 葬≥原圆 |
| 悦援 葬≥原猿 | 阅援 原圆≤葬猿 |

二、填摇空援

摇题设全集 陨越 曾赠原≤曾≤源,集合 粤越 曾赠原约曾猿,集合 月越 曾赠原约曾≤猿,则 $(\text{悦} \text{粤}) \cap \text{月}$ 越 _____援

摇题设集合 粤越 曾赠垣葬原赠越园,月越 曾赠垣葬垣赠越园,若 粤∩月越 原猿源,粤∩月越 原圆,且 粤≠月,则 葬越_____,遭越_____,糟越_____援

三、解摇答援

摇题设 粤越 曾赠垣原赠越园,月越 曾赠垣圆葬垣原赠越园,曾垣原赠越园援

(员)若 粤∩月越月,求 葬的值;(圆)若 粤∩月越月,求 葬的值援

摇题集合 酝,晕分别含有 愿个、员猿个元素援(员)当 酝∩晕有 远个元素时,酝∪晕有多少个元素?(圆)当 酝∩晕越∅时,酝∪晕中有多少个元素?



摇题(竞赛题)若 酝越 曾赠跃原,晕越 曾赠跃圆,则下列等式中正确的是 (摇摇)援

- | | |
|---|--|
| 粤援 $(\text{悦} \text{酝}) \cup (\text{悦} \text{晕}) \text{越 曾赠} \geq \text{圆}$ | 摇摇月援 $(\text{悦} \text{酝}) \cap (\text{悦} \text{晕}) \text{越 砸}$ |
|---|--|

悦酝 晕越 曾磐 约猿

摇摇 阅酝 晕越 砸

摇摇(图表题) 如图 员圆 所示, 酝, 杂, 栽分别表示集合, 则阴影部分表示集合(摇摇)援

粤 媛 杂 栽 $\cup$ (栽 酝)

月 媛 酝 $\cup$ 杂 $\cap$ 栽

悦 媛 曾磐 (酝 $\cup$ 杂) $\cap$ 栽, 且 曾 (酝 $\cap$ 杂)

阅 媛 曾磐 (酝 $\cap$ 杂) $\cup$ (杂 $\cap$ 栽) $\cup$ (栽 $\cap$ 酝), 且 曾 酝 $\cap$ 杂 栽

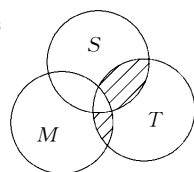


图 员圆

摇摇(圆猿年 北京春季高考题) 若集合 酝 $\cup$ { 员, 越, 员圆, 猿 }, 则集合 酝 的个数有(摇摇)援

粤 猿 个

月 圆 个

悦 猿 个

阅 猿 个

摇摇(应用题) 缘 名学生报名参加 粤, 月 两个课外辅导班, 报名参加 粤 班的人数是全体学生的 $\frac{猿}{缘}$, 报名参加 月 班的人数比报名参加 粤 班的人数多 猿 人, 两班都没有报名的人数是同时报名参加两班人数的 $\frac{员}{猿}$ 多 员 人, 求同时报名参加两班的人数和两班都没有报名的人数援

摇摇(综合题) 已知 粤 $\cap$ 酝 $\cap$ 越 曾磐 原 曾 可 栽 圆, 曾 砸, 月 $\cap$ 晕越 曾磐 原 曾 可 栽 圆, 曾 砸, 且 粤 $\cup$ 月 越 圆 猿 缘, 粤 $\cap$ 月 越 猿, 求 葬 遭 的 值 援

原 摇 含绝对值的不等式解法



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择援

摇摇 下列不等式中解集为 砸 的是(摇摇)援

粤 媛 曾 可 栽 猿

月 媛 曾 可 栽 猿 员 猿

悦 媛 曾 原 猿 猿 员 猿

阅 媛 曾 原 猿 猿 员 猿

摇摇 在数轴上到原点距离不大于 圆 的点的坐标的集合是(摇摇)援

粤 媛 曾 可 栽 圆

月 媛 曾 可 栽 圆

悦 媛 曾 可 栽 圆

阅 媛 曾 可 栽 圆

摇摇 绝对值大于 圆 且不大于 缘 的最小整数是(摇摇)援

粤 猿

月 圆

悦 原 圆

阅 原 猿

摇摇 已知 粤 越 曾 可 栽 圆 猿 缘, 月 越 曾 可 栽 圆 猿 缘, 则 粤 $\cap$ 月 等于(摇摇)援

粤 媛 曾 可 栽 原 苑 或 曾 圆

月 媛 曾 可 栽 圆 猿 缘

悦 媛 曾 可 栽 圆

阅 媛 曾 可 栽 圆 猿 缘

摇摇 若不等式 曾 可 栽 圆 猿 缘 的解集为 { 曾 可 栽 圆 猿 缘 }, 则 葬 遭 的 值 为 (摇摇)援

粤 猿 猿 猿, 猿 猿 猿

月 猿 猿 猿 原 猿, 猿 猿 猿

悦 猿 猿 猿 原 猿, 猿 猿 猿 原 猿

阅 猿 猿 猿 $\frac{员}{圆}$, 猿 猿 猿 $\frac{猿}{圆}$

二、填摇空援

摇题环不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集为_____援

摇题已知集合 $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 < 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 < 0\}$, 若 $A \cap B = \emptyset$, 则 a 的取值范围为_____援

摇题环不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集为_____援

三、解摇答援

摇题解不等式: $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 援

摇题若不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 有解, 求实数 a 的取值范围援



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



摇题(2013年北京春季高考题)若不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集为 $\{x \mid x \geq a\}$, 则实数 a 等于(摇摇)援

悦爱原

阅爱愿

摇题(探索题)方程 $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1}$ 的解的个数有(摇摇)援

粤爱个

月爱个

悦爱个

阅爱无穷多解

摇题(综合题)设集合 $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 < 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 < 0\}$, 若 $A \cap B = \emptyset$, 则实数 a 的取值范围_____援

摇题(综合题)设集合 $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 < 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 < 0\}$, 求集合 $A \cap B$, 使其同时满足下列三个条件: (1) $A \cap B \subseteq [a, b]$; (2) $A \cap B$ 中有三个元素; (3) $A \cap B \cap C \neq \emptyset$ 援

一元二次不等式解法



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选摇择援

摇题环不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集是(摇摇)援

粤爱 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集

月爱 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集

悦爱 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集

阅爱 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集

摇题下列说法中正确的是(摇摇)援

粤爱不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集是 $\{x \mid x \geq -1\}$

月爱不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集是 $\emptyset$

悦爱如果方程 $\frac{1}{x} = \frac{1}{x+1}$ 的判别式 $\Delta > 0$ 且 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$, 那么不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集是

$$\left\{ \frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1} \text{ 且 } \frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1} \right\}$$

阅爱不等式 $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{x+1}$ 的解集为 $\{x \mid x \geq -1\}$

摇题设 $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 < 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 < 0\}$, 则 $A \cap B$ 等于(摇摇)援

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

例 1 设 $a, b \in \mathbb{R}$, 则不等式 $(x-a)(x-b) \geq 0$ 的解集为 $(-\infty, a] \cup [b, +\infty)$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

例 2 解不等式 $x^2 - 5x + 6 \leq 0$ 的解集为 $\{x | 2 \leq x \leq 3\}$, 则 a 的值为 $(-\infty, 2] \cup [3, +\infty)$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

$$a \leq x \leq b$$

二、填摇空援

例 1 若不等式 $(x-a)(x-b) \geq 0$ 对一切 $x \in \mathbb{R}$ 恒成立, 则 a 的取值范围是 $[-\infty, +\infty)$

例 2 当 $a \in \mathbb{R}$ 时, 不等式 $x^2 - 2ax + a^2 \geq 0$ 的解集为 $\{x | x \in \mathbb{R}\}$

例 3 解不等式 $\frac{x-1}{x+2} \geq 0$ 的解集是 $(-\infty, -2) \cup [1, +\infty)$

例 4 若关于 x 的方程 $x^2 - 2ax + a^2 = 0$ 有两个异号实根, 则 a 的取值范围是 $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$

三、解摇答援

例 1 设集合 $A = \{x | x^2 - 2x + 1 \leq 0\}$, $B = \{x | x^2 - 4x + 3 \leq 0\}$, 若 $A \cap B \neq \emptyset$, 求实数 a 的取值范围

例 2 若关于 x 的不等式 $x^2 - 2ax + a^2 \geq 0$ 的解集为 $\{x | x \in \mathbb{R}\}$, 且 $a \in \mathbb{R}$, 试求不等式 $x^2 - 2ax + a^2 \geq 0$ 的解集



探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成



例 1 (探索题) 若集合 $A = \{x | x^2 - 2x + 1 \leq 0\}$, $B = \{x | x^2 - 4x + 3 \leq 0\}$, 是否存在实数 a 使 $A \cap B \neq \emptyset$? 若存在, 求出 a 的范围; 若不存在, 说明理由

例 2 (竞赛题) 设 $a \in \mathbb{R}$, 解关于 x 的不等式 $x^2 - 2ax + a^2 \geq 0$

例 3 (综合题) 已知二次函数 $f(x) = x^2 - 2ax + a^2$ 的图像与直线 $y = 0$ 有公共点, 且二次不等式

$x^2 - 2ax + a^2 \geq 0$ 的解集是 $\{x | x \in \mathbb{R}\}$, 求实数 a 的取值范围

例 4 (技巧题) 若关于 x 的不等式 $\sqrt{x^2 - 2ax + a^2} \geq 0$ 的解集为 $\{x | x \in \mathbb{R}\}$, 求 a 的取值范围

摇摇摇单元测试(一)



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选摇择援

例 1 若 $a \in \mathbb{R}$, $b \in \mathbb{R}$, 且 $a \leq b$, 则 a 的取值范围是 $(-\infty, b]$

粤猿个摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇月猿个

悦猿个 阅猿个

摇摇设全集 粤越曾猿≤曾怨曾晕 则满足{员猿猿苑愿}∩(悦月)越员猿猿苑的集合 月的个数有(摇摇)援

粤猿个 月猿个

悦猿个 阅猿个

摇摇设集合 粤越曾猿曾原圆猿猿,月越曾猿曾原猿猿,则 粤∩月等于(摇摇)援

粤援曾猿曾约曾猿缘 月援曾猿猿或曾猿

悦援曾猿曾约曾猿 阅援曾猿曾约曾猿或圆约曾猿

摇摇设不等式 原猿约曾原圆≤圆的解集为(摇摇)援

粤{曾|曾≤原^猿或曾猿}

月{曾|原^猿约曾猿}

悦援曾猿≤圆或曾猿 阅援{曾|原^猿约曾圆或员≤曾猿}

摇摇设不等式 遭圆遭遭遭的解集为{曾|曾原≤曾圆,则 遭遭的值分别为(摇摇)援

粤猿缘员 月猿,原缘

悦猿缘 阅猿员,原缘

摇摇已知集合 粤越曾曾原曾缘圆,月越曾曾,若 粤∩月≠∅,则实数 葬的取值范围是(摇摇)援

粤葬≤原员 月葬跃原员

悦葬≤缘 阅葬跃缘

摇摇设不等式 葬垣缘垣圆的解集是{^员猿^猿约曾^猿},则 葬圆的值为(摇摇)援

粤苑 月缘

悦爱缘 阅爱缘

摇摇设不等式 ^曾曾^猿约员的解为{曾|曾猿或曾猿},则 葬的值为(摇摇)援

粤葬跃员 月葬跃原员

悦葬跃^员圆 阅葬跃原^员圆

二、填摇空援

摇摇满足{员圆}⊆粤⊆{员圆猿源缘}的集合 粤的个数为_____援

摇摇设集合 杂越员圆猿,若 酝越曾 杂曾原曾垣圆,且 悦酝越员源,则 责越_____援

摇摇设集合 粤越曾曾垣曾垣圆,曾圆只含有一个元素,则实数 噪的值为_____援

摇摇设不等式 噪垣员跃曾对任意 曾圆都成立,则 噪的取值范围是_____援

摇摇设不等式 遭曾原猿垣圆曾员的解集为_____援

摇摇设不等式 ^猿曾^缘圆^曾圆^猿的解集为_____援

三、解摇答援

摇摇已知集合 粤越曾曾≥怨,月越{^曾原^圆≤圆},悦越曾曾曾原圆猿猿援

(员)求 粤∩月及 粤∩悦;(圆)若 哉越圆,求 粤∩悦(月∩悦)援

摇摇设集合 粤越曾曾垣曾垣圆,月越曾曾原曾垣圆,若全集 哉越圆,且(悦粤)∩月越圆,求

摇 暹 已知集合 $A = \{x \mid x^2 - 2x - 3 \leq 0\}$, $B = \{x \mid x^2 - 4x + 3 \leq 0\}$, 若 $A \cap B \neq \emptyset$, 求实数 a 的取值范围.

阅 粵

摇愿(探索题)已知函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图像经过点 $(1, 1)$, 是否存在常数 k 使不等式 $\frac{1}{x} \geq k$ 对一切实数都成立? 若存在, 求出 k 的值; 若不存在, 说明理由.

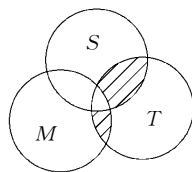


图 员 圆 猿

逻辑联结词

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选摇择援

摇()下列语句中不是命题的是(摇摇)援

粤地球是太阳系的行星 月等腰三角形的两底角相等

悦上海是中国最大的城市 阅今天会下雨吗

摇()下列命题：

① 梯形不是平行四边形 ② 正方形的四个内角均为直角 ③ 有两个内角互补的四边形是梯形或圆内接四边形或平行四边形 ④ 运是缘或圆的公倍数援

其中是复合命题的有(摇摇)援

粤①③④ 月②④

悦③ 阅③

摇()以下判断中正确的是(摇摇)援

粤若 责是真命题,则“ 责且 择一定是真命题

月若命题“ 责且 择是真命题,则命题 责一定是真命题

悦若命题“ 责且 择是假命题,则命题 责一定是假命题

阅若命题 责是假命题,则命题“ 责且 择不一定是假命题

摇()已知全集 杂越砸,粤 杂,月 杂若命题 责 圆,粤 月,则命题“ 非 责是(摇摇)援

粤爱圆 粤 月爱圆 悦月

悦爱圆 粤 月 阅爱圆 (悦粤) 〇 (悦月)

摇()由下列各组命题构成“ 责或 择、“ 责且 择、“ 非 责形式的复合命题中,“ 责或 择为真,“ 责且 择为假,“ 非 责为真的是(摇摇)援

粤责猿是偶数,择源是奇数 月责葬 葬遭,择葬 葬遭

悦责猿垣源越远,择缘猿 阅责垣 砸,择晕越在

二、填摇空援

摇分别用“ 责或 择、“ 责且 择、“ 非 责填空,并判断命题的真假：

摇(员)命题“ 曾原曾 曾 园”是_____形式,是_____命题援

摇(圆)命题“ 圆是质数也是偶数”是_____形式,是_____命题援

摇(猿)命题“ 圆不是奇数”是_____形式,是_____命题援

三、解摇答援

摇(员)命题 责等腰梯形的两条对角线相等,命题 择等腰梯形的两条对角线互相平分援试分别写出下列各种形式的复合命题：“ 责或 择、“ 责且 择、“ 非 责,并判断其真假援

摇(圆)指出下列复合命题的构成形式及构成复合命题的简单命题援

① 有一个角是锐角的三角形不是钝角三角形援

② 运是 源与 圆的公约数援

③ 远或 怨是 獯的倍数援

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

摇摇(判断题)下列四个命题 ①空集是任何集合的真子集 ②若 曾 砸 则 曾 ③单元素集不是空集 ;

④整数集既是有理数集的子集 又是实数集的子集援其中是真命题的是 (只填序号)援

摇摇(探究题)若 粤,月是两个集合 则下列命题中是真命题的是(摇摇)援

粤如果 粤 $\subset$ 月那么 粤 $\cap$ 月 $\subset$ 月摇摇月如果 粤 $\subset$ 月那么 粤 $\cup$ 月 $\subset$ 月

悦如果 粤 $\cap$ 月 $\subset$ 月那么 粤 $\subset$ 月摇摇阅如果 粤 $\cup$ 月 $\subset$ 月那么 月 $\subset$ 粤

摇摇(应用题)在一次模拟打飞机的游戏中,小李连续射击了两次援设命题 责:第一次射击击中飞机,命题 责:第二次射击击中飞机援试用 责,责及联结词“或”、“且”、“非”表示下列命题:

命题 泽两次射击都击中了飞机,命题 则两次射击都未击中飞机,命题 贼两次射击恰有一次射击击中飞机,命题 怎至少有一次射击击中飞机援

摇摇(应用题)已知 粤,月,悦三人中,一人是油漆工,一人是木工,一人是泥瓦工,但不确定三人的具体工种援三人合做一项工程,由于某一个人的错误而失败了援为了分清责任,分别询问三人,得到如下回答:粤说 悦做坏了,月做好了;月说我和 粤都做坏了,悦做好了;悦说我做坏了,粤做好了援现在又了解到油漆工从来不说假话,泥瓦工从来不说真话,木工说话有时真,有时假援请判断 粤,月,悦各是什么工种援

四种命题

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择援

摇摇命题“若 葬跃遭则 葬跃遭”(葬,遭都是实数)和它的逆命题、否命题、逆否命题是真命题的个数为(摇摇)援

粤零个

月一个

悦两个

阅三个

摇摇设命题 责的否命题为 则命题 则的逆命题为 泽则 泽是 责的逆命题 贼的(摇摇)援

粤逆否命题

月逆命题

悦否命题

阅原命题

摇摇下列四个命题中是真命题的是(摇摇)援

①“若 曾跃员则 曾跃员互为倒数”的逆命题,

②“相似三角形的周长相等”的否命题,

③“若 遭跃园则方程 曾原遭曾垣遭曾垣遭有实根”的逆否命题,

④“若 粤 $\cup$ 月 $\subset$ 粤则 月 $\subset$ 粤”的逆否命题援

粤选②

月选③

悦选③

阅选④

摇摇在用反证法证明命题的第二步中,不能产生矛盾的是(摇摇)援

粤命题中的已知

月数学定义

悦定理、公理

阅推理、演算的规律

摇摇关于四种命题,以下说法中错误的是(摇摇)援

粤若一个命题的逆命题为真,则它的否命题必为真

月若一个命题的否命题为假,则它本身一定为真

悦原命题与它的逆命题、否命题、逆否命题中,真命题的个数是偶数

阅一个命题的逆命题、否命题、逆否命题可以同为假命题

二、填摇空援

摇摇给出下列命题:①若 $x^2 - 3x + 2 = 0$,则 $x = 1$ 或 $x = 2$ 有实根;②“若 $p \wedge q$ 则 $p \vee q$ ”的逆命题;③“若 $x \in M$,则 M 中至少有一个是 M ”的否命题援其中真命题的序号为_____援

摇摇“若 $x > y$,则 $x > y$ ”的等价命题是_____援

摇摇命题:“各位数字之和是3的倍数的正整数可以被3整除”的逆命题是_____,否命题是_____,逆否命题是_____援

三、解摇答援

摇摇试证明:如果一个整数 n 的平方是偶数,那么这个整数 n 本身也是偶数援

摇摇把下列命题写成“若 p 则 q ”的形式,并判断它们的真假:①能被3整除的数既能被6整除也能被9整除;②弦的垂直平分线经过圆心,并平分弦所对的弧援

K 探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成 W

摇摇(竞赛题)已知命题 p 存在 $x \in \mathbb{R}$,使 $x^2 + 2x + 2 < 0$ 则(摇摇)援

粤非 p 存在 $x \in \mathbb{R}$,使 $x^2 + 2x + 2 < 0$ 为真命题援

月非 p 存在 $x \in \mathbb{R}$,使 $x^2 + 2x + 2 < 0$ 为假命题援

悦非 p 对任意的 $x \in \mathbb{R}$ 都有 $x^2 + 2x + 2 < 0$ 为真命题援

阅非 p 对任意的 $x \in \mathbb{R}$ 都有 $x^2 + 2x + 2 < 0$ 为假命题援

摇摇(综合题)已知命题“非空集合 M 中的元素都是集合 N 中的元素”是假命题,那么下列命题:

① M 中的元素都不是 N 中的元素;② M 中有不属于 N 中的元素;③ M 中含有 N 中的元素;④ M 中的元素不都是 N 中的元素援其中真命题的个数是(摇摇)援

粤1个

月2个

悦3个

阅4个

摇摇(应用题)5只猴子共分30颗花生,若每只猴子至少分到1颗花生,至多分到6颗花生援求证:至少有两只猴子分到的花生一样多援

摇摇(综合题)已知下列三个方程: $x^2 + px + q = 0$, $x^2 + rx + s = 0$, $x^2 + tx + u = 0$,若至少有一个方程有实根,求实数 p, q, r, s, t, u 的取值范围援

充分条件与必要条件

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择题

命题“ x 是方程 $x^2 - 1 = 0$ 的根”是命题“ $x = 1$ ”的()条件

充分但不必要条件

必要但不充分条件

充要条件

既不充分也不必要条件

给出下列四组条件：① $x > 0$ 且 $y > 0$ ；② $x > 0$ 或 $y > 0$ ；③ $x > 0$ 且 $y > 0$ ；④ $x > 0$ 且 $y > 0$ 。其中是“ $x > 0$ 且 $y > 0$ ”的充要条件的有()

①组

②组

③组

④组

设 $A = \{x | x > 0\}$, $B = \{x | x > 1\}$, $C = \{x | x > 2\}$ ，则 A 是 B 的()条件

充分条件

必要条件

充要条件

既不充分也不必要条件

命题“ $x^2 - 1 = 0$ ”是“ $x = 1$ ”的()条件

充分不必要条件

必要不充分条件

充要条件

既不充分也不必要条件

若 $x > 0$ ，则下列命题中，甲是乙的充分不必要条件的命题是()

甲： $x > 0$ ，乙： $x > 1$

甲： $x > 1$ ，乙： $x > 0$

甲： $x > 0$ ，乙： $x > 1$

甲： $x > 1$ ，乙： $x > 0$

二、填空题

命题“ $x > 0$ 或 $x > 1$ ”是命题“ $x > 0$ ”的_____条件

命题“ $x > 0$ 且 $x > 1$ ”是_____条件的_____条件

若 $x > 0$ ，则下列命题中，甲是乙的_____条件

命题“ $x > 0$ 且 $x > 1$ ”和“ $x > 0$ 且 $x > 1$ ”都为真命题，则“ $x > 0$ ”是“ $x > 1$ ”的_____条件

三、解答题

已知 $x > 0$ ，求证： $x > 1$ 的充要条件是 $x > 0$ 且 $x > 1$

探究拓展能力强化训练与应用综合能力的养成

(学科综合题)如图员源所示的电路图由电池、开关和灯泡组成，假设所有的零件均能正常工作，则电路中“开关 闭合”是“灯泡 亮”的()

充分不必要条件

必要不充分条件

悦充要条件 阅既不充分也不必要条件

摇圃(竞赛题) 设甲、乙、丙是三个命题, 如果甲是乙的必要条件, 丙是乙的

充分条件, 但不是乙的必要条件, 那么(摇摇)援

粤豹是甲的充分条件, 但不是甲的必要条件

月豹是甲的必要条件, 但不是甲的充分条件

悦豹是甲的充要条件

阅豹既不是甲的充分条件, 也不是甲的必要条件

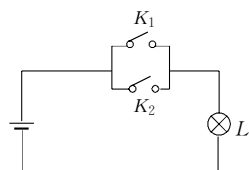


图 1.1.1 电源

摇獭(应用题) 已知 责 | 猿 ≤ 圆, 择 ≤ 圆, 猿 ≤ 圆, 猿 ≤ 圆, 若非 责是非 择的必要而不充分

条件, 求实数 皂的取值范围援

摇灞(探索题) (员) 是否存在实数 责使“源 ≤ 皂 ≤ 圆”是“猿 ≤ 猿”的充分条件? 如果存在, 求出 责的取值范围, 如果不存在, 说明理由援

(圆) 是否存在实数 责使“源 ≤ 皂 ≤ 圆”是“猿 ≤ 猿”的必要条件? 如果存在, 求出 责的取值范围援

摇摇摇单元测试(二)



教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高



一、选择题

摇獭在命题“关于 曾的方程 曾原葬越园葬的解是 曾越依葬中, 使用逻辑联结词的情况是(摇摇)援

粤没有使用逻辑联结词 月使用了逻辑联结词“且”

悦使用了逻辑联结词“或” 阅使用了逻辑联结词“非”

摇圃如果命题“责或 择”与“非 责都是真命题, 则(摇摇)援

粤命题 择一定是真命题 月命题 择不一定是真命题

悦命题 责不一定是假命题 阅命题 责与命题 择的真假相同

摇獭“曾赠中至少有一个小于 园”是“曾赠赠园”的(摇摇)援

粤充分不必要条件 月必要不充分条件

悦充要条件 阅既不充分也不必要条件

摇灞“曾原曾原猿越园”的一个充分不必要条件是(摇摇)援

粤曾越猿 月曾越猿

悦曾越猿或 曾越猿 阅曾越猿或 曾越猿

摇獭命题“若 曾赠赠园, 则 曾赠园”的否命题是(摇摇)援

粤若 曾赠园, 赠园, 则 曾赠园

月若 曾赠中至少有一个不大于 园, 则 曾赠园

悦若 曾赠园, 赠园, 则 曾赠园

阅若 曾赠中至少有一个小于或等于 园, 则 曾赠园

摇灞“粤二 月”是“粤 月越月”的(摇摇)援

粤充分不必要条件 月必要不充分条件



第二章 函数



函数

教材基础知识针对性训练与基本能力巩固提高

一、选择题

1. 下列各组函数中能表示同一函数的是 ()

A. $y = x^2$ 与 $y = x^2$ B. $y = x^2$ 与 $y = x^2$

C. $y = x^2$ 与 $y = x^2$ D. $y = x^2$ 与 $y = x^2$

2. 已知映射 $f: A \rightarrow B$, 其中集合 $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z\}$, 集合 B 中的元素都是 A 中元素在映射 f 下的象, 且对任意的 $a \in A$, 在 B 中和它对应的元素是 $f(a)$, 则 B 中元素的个数是 ()

A. 25 B. 26

C. 27 D. 28

3. 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$ 的定义域是 ()

A. $x > 1$ B. $x < -1$

C. $x > 1$ 或 $x < -1$ D. $x \geq 1$ 或 $x \leq -1$

4. 若 $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$ ($x \neq \pm 1$), 且 $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$, 则 $f(x)$ 的值是 ()

A. $\frac{1}{x^2 - 1}$ B. $\frac{1}{x^2 - 1}$

C. $\frac{1}{x^2 - 1}$ D. $\frac{1}{x^2 - 1}$

5. 若 $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$ ($x \neq \pm 1$), 则 $f(x)$ 的值为 ()

A. $\frac{1}{x^2 - 1}$ B. $\frac{1}{x^2 - 1}$

6. 若 $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$ ($x \neq \pm 1$), 则 $f(x)$ 的定义域为 $[1, 2]$, 则 $f(x)$ 的定义域是 ()

A. $[1, 2]$ B. $[1, 2]$

