

$$\sqrt{\mathbb{R}}: (-\infty, -8) \cup [2, +\infty) \quad a=2$$

例3. 解: $A = \{x \mid 0 < ax+1 \leq 5\}$

$$B = \{x \mid -\frac{1}{2} < x \leq 2\}$$

③ 若 $a < 0$ 则

$$\frac{4}{a} \leq x < -\frac{1}{a}$$

$$A = \{x \mid \frac{4}{a} \leq x < -\frac{1}{a}\} \subseteq B$$

$$\begin{cases} \frac{4}{a} > -\frac{1}{2} \\ -\frac{1}{a} \leq 2 \end{cases} \Rightarrow a < -8$$

$$\therefore a < -8$$

(I) $\therefore A \cap B = A$

$$\therefore A \subseteq B$$

1° 若 $A = \emptyset$ 则 $0 < ax+1 \leq 5$ 无解

$$-\frac{1}{a} < x \leq 4$$

$$a \in \emptyset$$

2° 若 $A \neq \emptyset$ 则

$$0 < ax+1 \leq 5 \quad \text{解}$$

$$-\frac{1}{a} < x \leq 4$$

① 若 $a = 0$ 则 $x \in \mathbb{R}$

$$\therefore A = \mathbb{R} \not\subseteq B$$

$$\therefore a = 0 \text{ (舍去)}$$

② 若 $a > 0$ 则 $-\frac{1}{a} < x \leq \frac{4}{a}$

$$A = \{x \mid -\frac{1}{a} < x \leq \frac{4}{a}\} \subseteq B$$

$$\begin{cases} -\frac{1}{a} \geq -\frac{1}{2} \\ \frac{4}{a} \leq 2 \end{cases} \Rightarrow a \geq 2$$

$$\sqrt{f(x)} \geq: \underline{(-\infty, -8) \cup [2, +\infty)}$$

$$a=2$$

例 3. 求 $A = \{x \mid 0 < ax+1 \leq 5\}$

$$B = \{x \mid -\frac{1}{2} < x \leq 2\}$$

① 若 $a < 0$ 则
 $\frac{4}{a} \leq x < -\frac{1}{a}$

$$A = \{x \mid \frac{4}{a} \leq x < -\frac{1}{a}\} \subseteq B$$

$$\begin{cases} \frac{4}{a} > -\frac{1}{2} \\ -\frac{1}{a} \leq 2 \end{cases} \Rightarrow a < -8$$

(I) $\therefore A \cap B = A$

$$\therefore A \subseteq B$$

② 若 $A = \emptyset$ 则 $0 < ax+1 \leq 5$ 无解

$$-\frac{1}{a} < ax \leq 4$$

$$a \in \emptyset$$

③ 若 $A \neq \emptyset$ 则

$$0 < ax+1 \leq 5 \Rightarrow$$

$$-1 < ax \leq 4$$

① 若 $a=0$ 则 $x \in \mathbb{R}$

$$\therefore A = \mathbb{R} \not\subseteq B$$

$$\therefore a=0 \text{ (舍去)}$$

② 若 $a > 0$ 则 $-\frac{1}{a} < x \leq \frac{4}{a}$

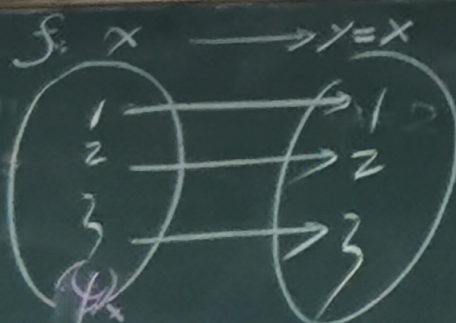
$$A = \{x \mid -\frac{1}{a} < x \leq \frac{4}{a}\} \subseteq B$$

$$\begin{cases} -\frac{1}{a} \geq -\frac{1}{2} \\ \frac{4}{a} \leq 2 \end{cases} \Rightarrow a \geq 2$$

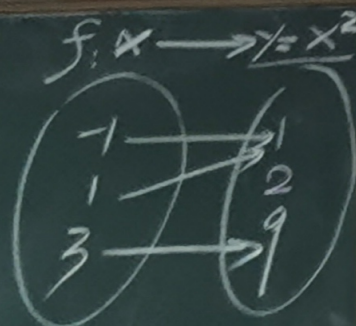
正数。(集合+对应)

初中: 对于两个变量 x 与 y , 若对任意变量 x
 都有唯一的 y 值与之对应,
 则称 y 是 x 的函数

x	1	2	3
y	1	2	3

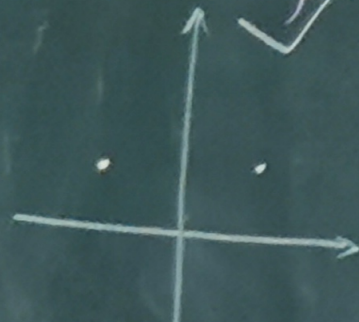


$A \quad B$
 \times



$A \quad B$
 \checkmark
 $\{1, 4, 9\} \subseteq B$

例: (1) $y=x$ ($x \in \mathbb{R}$) \times (2) $y=x$ $x \in \{1, 2, 3\}$ \checkmark (3) $y=x^2$ $x \in \{-1, 1, 3\}$ \checkmark (4) $y=1$ ($x \in \mathbb{R}$) \checkmark



正数. (集合+对应)

已知函数或不等式 | 其他条件: 给解析式 (使解析式有意义的 x 取值集合)
 已知: 没给解析式

例1. 已知 $y = \frac{\sqrt{x^2 - 3x + 2}}{|x| - x}$ 在 $x \in \{x | x < 0\} = (-\infty, 0)$ 上有意义
 例2. $y = \sqrt{mx^2 - 6mx + m + 8}$ 在 $x \in \mathbb{R}$ 上有意义

$x^2 - 3x + 2 \geq 0$
 $|x| - x \neq 0 \Rightarrow x \leq -1$ 或 $x \geq 2$
 $x < 0$

$mx^2 - 6mx + m + 8 \geq 0$ 在 \mathbb{R} 上恒成立

