

$$x_0 \in A \cup B \Rightarrow \begin{cases} x_0 \notin A \\ x_0 \notin B \end{cases}$$

1 Принадлежность

$1 \in \{1, 2\}$
 $1 \in \{0, \{1\}\}$
 $1 \in \{1, \{2\}\}$
 $\{1\} \in \{1, 2\}$
 $\{1\} \in \{1, \{1\}\}$
 $\{1\} \in \{1, \{1, 2\}\}$
 $\{2\} \in \{1, 2\}$
 $\{2\} \in \{1, \{1\}\}$
 $\{2\} \in \{1, \{2\}\}$
 $\{1, 2\} \in \{1, \{1, 2\}\}$

1) $A = \{1, \{1\}, \{1, 2\}, \{\{1\}\}\}$
 $1 \in A$
 $\{1\} \in A$
 $\{1, 2\} \in A$
 $2 \in A$
 $\{\{1\}\} \in A$

2) $B = \{\emptyset, \{\emptyset\}, 0, \{0\}\}$
 $\emptyset \in B$
 $\{\emptyset\} \in B$
 $0 \in B$
 $\{0\} \in B$
 $\{\{0\}\} \in B$

3) $K = \{1, \{1, \emptyset\}, \{\{1, \emptyset\}\}, \{\{\{1\}\}\}\}$
 $1 \in K$
 $\{1\} \in K$
 $\{1, \emptyset\} \in K$
 $\{\{1, \emptyset\}\} \in K$
 $\{\{\{1\}\}\} \in K$
 $\{\{\{1, \emptyset\}\}\} \in K$

4) $C = \{a, \{a\}, \{a, b\}, b\}$
 $a \in C$
 $\{a\} \in C$
 $\{b\} \in C$

$b \in C$
 $\{a, b\} \in C$

5) $D = \{\{1\}, \{2\}, \{1, \{2\}\}, 2\}$
 $1 \in D$
 $\{1\} \in D$
 $2 \in D$
 $\{2\} \in D$
 $\{1, \{2\}\} \in D$

6) $E = \{\emptyset, a, \{a, \emptyset\}, \{\{a\}\}\}$
 $\emptyset \in E$
 $a \in E$
 $\{a\} \in E$
 $\{a, \emptyset\} \in E$
 $\{\{a\}\} \in E$

7) $L = \{\emptyset, \{\emptyset, 0\}, \{\{\emptyset, 0\}\}, 0, \{0, \{\emptyset\}\}\}$
 $\emptyset \in L$
 $\{\emptyset\} \in L$
 $0 \in L$

$\{0\} \in L$
 $\{\emptyset, 0\} \in L$
 $\{\{\emptyset, 0\}\} \in L$
 $\{0, \{\emptyset\}\} \in L$

$$\begin{aligned}
 8) \quad & F = \{x, \{x\}, \{x, \{x\}\}, \{\{x\}\}\} \\
 x \in F \\
 \{x\} \in F \\
 \{\{x\}\} \in F \\
 \{x, \{x\}\} \in F \\
 \{\{\{x\}\}\} \in F
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9) \quad & G = \{0, 1, \{0, 1\}, \{\{0, 1\}\}\} \\
 0 \in G \\
 \{0\} \in G \\
 \{0, 1\} \in G
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1 \in G \\
 \{\{0, 1\}\} \in G \\
 \quad \quad \quad \\
 10) \quad & H = \{\emptyset, \{1\}, \{1, \emptyset\}, \{\emptyset\}\} \\
 \emptyset \in H \\
 \{\emptyset\} \in H \\
 1 \in H \\
 \{1\} \in H \\
 \{1, \emptyset\} \in H
 \end{aligned}$$

2 Включение

4. Придумайте множества A и B , такие что:

$$A \subset B \text{ и } B \not\subset A$$

Объясните почему это так.

все натуральные числа делящиеся на 3.

А – множество. Множество элементов из А, которые не равны 0.
множество целых степеней двойки. доказать что там нет 3.

Пусть $R = \{f, l, c\}$
Докажите от противного что $R \notin R$

3 Операции с множествами

Пусть A и B – произвольные множества.

$$\begin{aligned}
 A \setminus A &= \emptyset \\
 (A \setminus B) \cup B &= A
 \end{aligned}$$

4 Доказательства