

d8ahaze

2::4.calculus, pid06\_fB

Start: 01.03.22; Last: May 8, 2022; Finish: dd.mm.yy

## CH1.Введение: C.PROBLEMS

### Problem 1.

#### 1.1. About

Даны множества  $A, B, C$ . С помощью операций объединения и пересечения записать множество, состоящее из элементов, принадлежащих:

- 1) всем трём множествам
- 2) хотя бы одному множеству
- 3) по крайней мере двум из этих множеств

#### 1.2. Solution

1)  $N = A \cap B \cap C$

2) By Sets:

$$N = A \cup B \cup C$$

By Maths Logic:

$$N = \forall x((x \in A) \vee (x \in B) \vee (x \in C))$$

3)  $N = (x \in (A \cap B)) \vee (x \in (A \cap C)) \vee (x \in (B \cap C))$

### Problem 2.

#### 2.1. About

Доказать, что равенства: 1)  $A \cup B = B$ ; 2)  $A \cap B = A$ ; верны тогда и только тогда, когда  $A \subset B$ .

#### 2.2. Solution

$$(a \Rightarrow b) \wedge (b \Rightarrow a)$$

$$A \subset B = \{x \mid x \in A \Rightarrow x \in B\} \quad (a)$$

$$A \cup B = \{x \mid (x \in A) \vee (x \in B)\} \quad (b)$$

	A	B	$A \Rightarrow B$		A	B	$A \vee B$		A	B	$A \wedge B$
	0	0	1		0	0	0		0	0	0
a:	0	1	1	b:	0	1	1	c:	0	1	0
	1	0	0		1	0	1		1	0	0
	1	1	1		1	1	1		1	1	1

### Problem 3.

#### 3.1. About

Определить в каком соотношении ( $X \subset Y, X \supset Y, X = Y$ ) находятся множества  $X, Y$ , если:

- a)  $X = A \cup (B \setminus C) \quad Y = (A \cup B) \setminus (A \cup C)$
- b)  $X = (A \cap B) \setminus C \quad Y = (A \setminus C) \cap (B \setminus C)$
- c)  $X = \quad Y =$

#### 3.2. Clear Mind Solution

Task a.

V1: Proof By Venn Diagram:

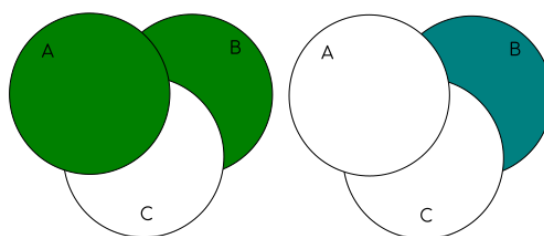


Figure 1. Visualization

Значит,  $X \supset Y$ .

V2: Proof By Mathematical Logic:

Truth Table For X, Y...

Task b.

V1: Proof By Venn Diagram:

#### 3.3. Aware Mind Solution

Aware Mind Solution N Content zxc zxc zxc

#### 3.4. 3. Reference Solution

Content of Reference Solution

#### 3.5. 4. Analysis

Analysis of solution of this problem

#### 3.6. 5. Meta Analysis

Thinking errors, intelligence evaluation.