

d8ahaze

2::4.calculus, bid01\_fB

Start: 01.03.22; Runtime: DwCd3h15m

Last: April 14, 2022; Finish: dd.mm.yy

## Введение

### Section 1. Множества. Комбинаторика

#### 1.1. A. NOTES

##### 1.1.1. Cell. Tools

- a
- b
- ...
- n

##### 1.1.2. Cell. Множества.

###### 1) Множества

$\mathbb{N}$  – натуральных

$\mathbb{Z}$  – целых

$\mathbb{Q}$  – рациональных

$\mathbb{I}$  – иррациональных

$\mathbb{R}$  – действительных

$\mathbb{C}$  – комплексных

чисел

###### 2) $x$ – элемент множества $A$ : $x \in A$

$x$  – не является элементом множества  $A$ :  $x \notin A$

##### 1.1.3. Cell. Операции над множествами.

...

##### 1.1.4. Cell. Эквивалентные и неэквивалентные множества.

...

##### 1.1.5. Cell. Система множеств.

some some

##### 1.1.6. Cell. Упорядоченные множества.

some some

##### 1.1.7. Cell. Размещения и перестановки.

some some

##### 1.1.8. Cell. Сочетания

some some

##### 1.1.9. Cell. Пример 1

some some

##### 1.1.10. Cell. Пример 2

some some

### 1.1.11. Cell. Analysis

some some ...

## 1.2. B. QUESTIONS

### 1.2.1. Data.

- 1) ...?
- 2) ...?
- 3) ...?
- 4) ...?
- 5) ...?
- 6) ...?

### 1.2.2. Attempt to Answer. Clean Mind.

- 1) ...
- 2) ...
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...
- 6) ...

### 1.2.3. Attempt to Answer. Practical Mind.

- 1) attempt 2 text of Q1
- 2) attempt 2 text of Q2
- 3) attempt 2 text of Q3
- 4) ...

### 1.2.4. Attempt to Answer. Aware Mind.

- 1) attempt 2 text of Q1
- 2) attempt 2 text of Q2
- 3) attempt 2 text of Q3
- 4) ...

## 1.3. C. PROBLEMS

### 1.3.1. Cell. Data

- 1) 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
- 2) Problem Text 2
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...
- 6) Problem Text N

7) 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)  $X = \quad Y =$

### 1.3.2. Cell. Attempt of Solution. Clean Mind

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

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

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

2) Solution Attempt 1 of P2.

3) ...

4) ...

5) ...

6) Solution Attempt 1 of PN.

7) Solution:

Task a.

V1: Proof By Venn Diagram:

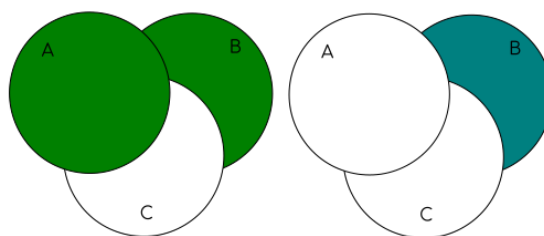


Figure 1. Visualization

Значит,  $X \supset Y$ .

V2: Proof By Mathematical Logic:

Truth Table For X, Y...

Task b.

V1: Proof By Venn Diagram:

### 1.3.3. Attempt of Solution. Practical Mind.

1) Solution Attempt 1 of P1.

2) Solution Attempt 1 of P2.

3) ...

4) ...

5) ...

6) Solution Attempt 1 of PN.

### 1.3.4. Attempt of Solution. Aware Mind.

1) Solution Attempt 1 of P1.

2) Solution Attempt 1 of P2.

3) ...

- 4) ...
- 5) ...
- 6) Solution Attempt 1 of PN.

## Section 2. Множества и Элементарные Операции над Множествами.

### 2.1. A. Notes

#### 2.1.1. Cell. Понятие множества.

Парадокс Рассела

#### 2.1.2. Cell. Отношение включения.

some some

#### 2.1.3. Cell. ...

some some

#### 2.1.4. Cell. ...

some some

#### 2.1.5. Cell. Analysis

some some ...

### 2.2. B. Questions

#### 2.2.1. Data.

- 1) ...?
- 2) ...?
- 3) ...?
- 4) ...?
- 5) ...?
- 6) ...?

#### 2.2.2. Attempt to Answer.

- 1) ...
- 2) ...
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...
- 6) ...

#### 2.2.3. Attempt to Answer.

- 1) attempt 2 text of Q1
- 2) attempt 2 text of Q2
- 3) attempt 2 text of Q3
- 4) ...

## 2.3. C. Problems

### 2.3.1. Data.

- 1) Problem Text 1
- 2) Problem Text 2
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...
- 6) Problem Text N

### 2.3.2. Attempt of Solution.

- 1) Solution Attempt 1 of P1.
- 2) Solution Attempt 1 of P2. v1 of solution: с помощью таблиц истинности.  
v2 of solution: с помощью множеств.  
v3 of solution: опусательно.  
V3:  
с)  $(\neg B \Rightarrow \neg A) \Leftrightarrow (A \Rightarrow B)$  Так как не В, значит А; не А значит В; Т.е.  
получаем А влечет В
- 3) ...
- 4) ...
- 5) ...
- 6) Solution Attempt 1 of PN.

### 2.3.3. Attempt to Answer.

- 1) Solution Attempt 2 of P1
- 2) Solution Attempt 2 of P2
- 3) Solution Attempt 2 of P3
- 4) ...