

Umiejętność 2.3 - Obliczanie Sumy, Iloczynu i Różnicy Zbiorów

Umiejętność wymaga: 2.1

Suma Zbiorów

- **Definicja:** Suma dwóch zbiorów A i B to zbiór wszystkich elementów, które należą do co najmniej jednego z tych zbiorów.
- **Notacja:** $A \cup B$
- **Wzór:** $A \cup B = \{x \mid x \in A \vee x \in B\}$
- **Przykład:**
 - * Jeśli $A = \{1, 2, 3\}$ i $B = \{3, 4, 5\}$, to $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Iloczyn Zbiorów

- **Definicja:** Iloczyn (przecięcie) dwóch zbiorów A i B to zbiór wszystkich elementów, które należą zarówno do zbioru A , jak i do zbioru B .
- **Notacja:** $A \cap B$
- **Wzór:** $A \cap B = \{x \mid x \in A \wedge x \in B\}$
- **Przykład:**
 - * Jeśli $A = \{1, 2, 3\}$ i $B = \{3, 4, 5\}$, to $A \cap B = \{3\}$

Różnica Zbiorów

- **Definicja:** Różnica zbiorów A i B to zbiór wszystkich elementów, które należą do zbioru A , ale nie należą do zbioru B .
- **Notacja:** $A \setminus B$
- **Wzór:** $A \setminus B = \{x \mid x \in A \wedge x \notin B\}$
- **Przykład:**
 - * Jeśli $A = \{1, 2, 3\}$ i $B = \{3, 4, 5\}$, to $A \setminus B = \{1, 2\}$

Zadanie 1

Rozważ zbiory:

$$A = \{1\}, \quad B = \{2, 3\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 2

Rozważ zbiory:

$$A = \{7, 8, 9\}, \quad B = \{8\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 3

Rozważ zbiory:

$$A = \{-1, 0\}, \quad B = \{0, 1, 2\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 4

Rozważ zbiory:

$$A = \{4, 5\}, \quad B = \{5, 6, 7\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 5

Rozważ zbiory:

$$A = \{10, 11, 12, 13\}, \quad B = \{11\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 6

Rozważ zbiory:

$$A = \{1\}, \quad B = \{3, 4, 5\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 7

Rozważ zbiory:

$$A = \{0, 1, 2\}, \quad B = \{1\}$$

Wykonaj: $A \cup B, A \cap B, A \setminus B, B \setminus A$.

Zadanie 8

Rozważ zbiory:

$$A = \{6\}, \quad B = \{6, 12, 18\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 9

Rozważ zbiory:

$$A = \{-5, -1\}, \quad B = \{-1, 0\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 10

Rozważ zbiory:

$$A = \{2, 6\}, \quad B = \{4, 6, 8\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 11

Rozważ zbiory:

$$A = \{10\}, \quad B = \{10, 20, 30\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 12

Rozważ zbiory:

$$A = \{1, 4, 9\}, \quad B = \{25\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 13

Rozważ zbiory:

$$A = \{14\}, \quad B = \{14, 28\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 14

Rozważ zbiory:

$$A = \{-2, 0\}, \quad B = \{-1, 0\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 15

Rozważ zbiory:

$$A = \{1\}, \quad B = \{4, 6\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 16

Rozważ zbiory:

$$A = \{-10, -5, 0\}, \quad B = \{5\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 17

Rozważ zbiory:

$$A = \{24\}, \quad B = \{24, 48\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 18

Rozważ zbiory:

$$A = \{33\}, \quad B = \{22, 33, 44\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 19

Rozważ zbiory:

$$A = \{2, 5\}, \quad B = \{5, 9\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 20

Rozważ zbiory:

$$A = \emptyset, \quad B = \{0, 3, 6\}$$

Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Odpowiedzi

Odpowiedź 1

$$A \cup B = \{1, 2, 3\}, A \cap B = \emptyset, A \setminus B = \{1\}, B \setminus A = \{2, 3\}$$

Odpowiedź 2

$$A \cup B = \{7, 8, 9\}, A \cap B = \{8\}, A \setminus B = \{7, 9\}, B \setminus A = \emptyset$$

Odpowiedź 3

$$A \cup B = \{-1, 0, 1, 2\}, A \cap B = \{0\}, A \setminus B = \{-1\}, B \setminus A = \{1, 2\}$$

Odpowiedź 4

$$A \cup B = \{4, 5, 6, 7\}, A \cap B = \{5\}, A \setminus B = \{4\}, B \setminus A = \{6, 7\}$$

Odpowiedź 5

$$A \cup B = \{10, 11, 12, 13\}, A \cap B = \{11\}, A \setminus B = \{10, 12, 13\}, B \setminus A = \emptyset$$

Odpowiedź 6

$$A \cup B = \{1, 3, 4, 5\}, A \cap B = \emptyset, A \setminus B = \{1\}, B \setminus A = \{3, 4, 5\}$$

Odpowiedź 7

$$A \cup B = \{0, 1, 2\}, A \cap B = \{1\}, A \setminus B = \{0, 2\}, B \setminus A = \emptyset$$

Odpowiedź 8

$$A \cup B = \{6, 12, 18\}, A \cap B = \{6\}, A \setminus B = \emptyset, B \setminus A = \{12, 18\}$$

Odpowiedź 9

$$A \cup B = \{-5, -1, 0\}, A \cap B = \{-1\}, A \setminus B = \{-5\}, B \setminus A = \{0\}$$

Odpowiedź 10

$$A \cup B = \{2, 4, 6, 8\}, A \cap B = \{6\}, A \setminus B = \{2\}, B \setminus A = \{4, 8\}$$

Odpowiedź 11

$$A \cup B = \{10, 20, 30\}, A \cap B = \{10\}, A \setminus B = \emptyset, B \setminus A = \{20, 30\}$$

Odpowiedź 12

$$A \cup B = \{1, 4, 9, 25\}, A \cap B = \emptyset, A \setminus B = \{1, 4, 9\}, B \setminus A = \{25\}$$

Odpowiedź 13

$$A \cup B = \{14, 28\}, A \cap B = \{14\}, A \setminus B = \emptyset, B \setminus A = \{28\}$$

Odpowiedź 14

$$A \cup B = \{-2, -1, 0\}, A \cap B = \{0\}, A \setminus B = \{-2\}, B \setminus A = \{-1\}$$

Odpowiedź 15

$$A \cup B = \{1, 4, 6\}, A \cap B = \emptyset, A \setminus B = \{1\}, B \setminus A = \{4, 6\}$$

Odpowiedź 16

$$A \cup B = \{-10, -5, 0, 5\}, A \cap B = \emptyset, A \setminus B = \{-10, -5, 0\}, B \setminus A = \{5\}$$

Odpowiedź 17

$$A \cup B = \{24, 48\}, A \cap B = \{24\}, A \setminus B = \emptyset, B \setminus A = \{48\}$$

Odpowiedź 18

$$A \cup B = \{22, 33, 44\}, A \cap B = \{33\}, A \setminus B = \emptyset, B \setminus A = \{22, 44\}$$

Odpowiedź 19

$$A \cup B = \{2, 5, 9\}, A \cap B = \{5\}, A \setminus B = \{2\}, B \setminus A = \{9\}$$

Odpowiedź 20

$$A \cup B = \{0, 3, 6\}, A \cap B = \emptyset, A \setminus B = \emptyset, B \setminus A = \{0, 3, 6\}$$