

Umiejętność 2.5 - Obliczanie Sumy, Iloczynu i Różnicy Przedziałów

Umiejętność wymaga: 2.3 2.4

Suma Przedziałów

- **Definicja:** Suma dwóch przedziałów A i B to zbiór wszystkich liczb, które należą do co najmniej jednego z tych przedziałów.
- **Notacja:** $A \cup B$
- **Opis:** Suma przedziałów obejmuje wszystkie elementy, które znajdują się w jednym lub obu przedziałach.
- **Przykład:**
 - * Jeśli $A = \langle 1, 3 \rangle$ i $B = \langle 2, 5 \rangle$, to $A \cup B = \langle 1, 5 \rangle$.

Iloczyn Przedziałów

- **Definicja:** Iloczyn (przecięcie) dwóch przedziałów A i B to zbiór wszystkich liczb, które należą zarówno do przedziału A , jak i do przedziału B .
- **Notacja:** $A \cap B$
- **Opis:** Iloczyn przedziałów obejmuje wszystkie elementy, które znajdują się w obu przedziałach jednocześnie.
- **Przykład:**
 - * Jeśli $A = \langle 1, 3 \rangle$ i $B = \langle 2, 5 \rangle$, to $A \cap B = \langle 2, 3 \rangle$.

Różnica Przedziałów

- **Definicja:** Różnica dwóch przedziałów A i B to zbiór wszystkich liczb, które należą do przedziału A , ale nie należą do przedziału B .
- **Notacja:** $A \setminus B$
- **Opis:** Różnica przedziałów obejmuje wszystkie elementy, które znajdują się w przedziale A , ale nie w B .
- **Przykład:**
 - * Jeśli $A = \langle 1, 4 \rangle$ i $B = \langle 2, 3 \rangle$, to $A \setminus B = \langle 1, 2 \rangle \cup \langle 3, 4 \rangle$.

Zadanie 1

Rozważ przedziały $A = (1, 4)$ i $B = (2, 5)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 2

Rozważ przedziały $A = (-1, 3)$ i $B = (0, 5)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 3

Rozważ przedziały $A = (-2, 1)$ i $B = (1, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 4

Rozważ przedziały $A = \langle 0, 2 \rangle$ i $B = (1, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 5

Rozważ przedziały $A = \langle -3, 0 \rangle$ i $B = (-1, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 6

Rozważ przedziały $A = (2, 6)$ i $B = (5, 8)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 7

Rozważ przedziały $A = (-5, -1)$ i $B = (-4, 2)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 8

Rozważ przedziały $A = (0, 3)$ i $B = (2, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 9

Rozważ przedziały $A = (1, 5)$ i $B = (4, 7)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 10

Rozważ przedziały $A = \langle -2, 2 \rangle$ i $B = (0, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 11

Rozważ przedziały $A = (-3, 1)$ i $B = (0, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 12

Rozważ przedziały $A = \langle -5, 0 \rangle$ i $B = (-2, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 13

Rozważ przedziały $A = (1, 5)$ i $B = (2, 6)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 14

Rozważ przedziały $A = (-4, 0)$ i $B = (-3, 2)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 15

Rozważ przedziały $A = (-2, 3)$ i $B = (1, 5)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 16

Rozważ przedziały $A = \langle -1, 2 \rangle$ i $B = (0, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 17

Rozważ przedziały $A = (1, 4)$ i $B = (3, 6)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 18

Rozważ przedziały $A = (0, 2)$ i $B = (1, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 19

Rozważ przedziały $A = (-1, 2)$ i $B = (1, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 20

Rozważ przedziały $A = (-5, 0)$ i $B = (-4, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 21

Rozważ przedziały $A = (1, 4) \cup (6, 10)$ i $B = (3, 7)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 22

Rozważ przedziały $A = (-2, 1) \cup (3, 5)$ i $B = (0, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 23

Rozważ przedziały $A = (2, 4) \cup (5, 8)$ i $B = (3, 7)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 24

Rozważ przedziały $A = (-3, 0) \cup (2, 5)$ i $B = (-1, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 25

Rozważ przedziały $A = (1, 3) \cup (6, 9)$ i $B = (2, 7)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 26

Rozważ przedziały $A = (-5, -1) \cup (2, 4)$ i $B = (-2, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 27

Rozważ przedziały $A = (0, 3) \cup (4, 7)$ i $B = (1, 5)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 28

Rozważ przedziały $A = (-6, -2) \cup (3, 5)$ i $B = (-4, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 29

Rozważ przedziały $A = (1, 4) \cup (5, 8)$ i $B = (0, 3) \cup (6, 9)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 30

Rozważ przedziały $A = (0, 2) \cup (4, 6)$ i $B = (1, 5)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 31

Rozważ przedziały $A = \langle -3, -1 \rangle \cup (0, 2)$ i $B = (-2, 1)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 32

Rozważ przedziały $A = (-4, 0) \cup \langle 3, 6 \rangle$ i $B = (-1, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 33

Rozważ przedziały $A = (1, 4) \cup \langle 5, 9 \rangle$ i $B = \langle 2, 7 \rangle$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 34

Rozważ przedziały $A = \langle -5, -2 \rangle \cup (1, 3)$ i $B = (-3, 2)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 35

Rozważ przedziały $A = (-2, 0) \cup \langle 3, 5 \rangle$ i $B = (-1, 4)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 36

Rozważ przedziały $A = \langle 1, 4 \rangle \cup (6, 8)$ i $B = (2, 7)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 37

Rozważ przedziały $A = (-3, 0) \cup \langle 5, 7 \rangle$ i $B = \langle -1, 6 \rangle$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 38

Rozważ przedziały $A = \langle -4, -1 \rangle \cup (2, 5)$ i $B = (-3, 3)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 39

Rozważ przedziały $A = (0, 3) \cup (6, 9)$ i $B = \langle 1, 8 \rangle$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Zadanie 40

Rozważ przedziały $A = \langle -2, 1 \rangle \cup (4, 7)$ i $B = (-1, 5)$. Wykonaj: $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.

Odpowiedzi

Odpowiedź 1

$$A = (1, 4), B = (2, 5)$$

$$A \cup B = (1, 5), \quad A \cap B = (2, 4), \quad A \setminus B = (1, 2), \quad B \setminus A = (4, 5)$$

Odpowiedź 2

$$A = (-1, 3), B = (0, 5)$$

$$A \cup B = (-1, 5), \quad A \cap B = (0, 3), \quad A \setminus B = (-1, 0), \quad B \setminus A = (3, 5)$$

Odpowiedź 3

$$A = (-2, 1), B = (1, 3)$$

$$A \cup B = (-2, 1) \cup (1, 3), \quad A \cap B = \emptyset, \quad A \setminus B = (-2, 1), \quad B \setminus A = (1, 3)$$

Odpowiedź 4

$$A = \langle 0, 2 \rangle, B = (1, 3)$$

$$A \cup B = \langle 0, 3 \rangle, \quad A \cap B = (1, 2), \quad A \setminus B = \langle 0, 1 \rangle, \quad B \setminus A = (2, 3)$$

Odpowiedź 5

$$A = \langle -3, 0 \rangle, B = (-1, 4)$$

$$A \cup B = \langle -3, 4 \rangle, \quad A \cap B = (-1, 0), \quad A \setminus B = \langle -3, -1 \rangle, \quad B \setminus A = (0, 4)$$

Odpowiedź 6

$$A = (2, 6), B = (5, 8)$$

$$A \cup B = (2, 8), \quad A \cap B = (5, 6), \quad A \setminus B = (2, 5), \quad B \setminus A = (6, 8)$$

Odpowiedź 7

$$A = (-5, -1), B = (-4, 2)$$

$$A \cup B = (-5, 2), \quad A \cap B = (-4, -1), \quad A \setminus B = (-5, -4), \quad B \setminus A = (-1, 2)$$

Odpowiedź 8

$$A = (0, 3), B = (2, 4)$$

$$A \cup B = (0, 4), \quad A \cap B = (2, 3), \quad A \setminus B = (0, 2), \quad B \setminus A = (3, 4)$$

Odpowiedź 9

$$A = (1, 5), B = (4, 7)$$

$$A \cup B = (1, 7), \quad A \cap B = (4, 5), \quad A \setminus B = (1, 4), \quad B \setminus A = (5, 7)$$

Odpowiedź 10

$$A = \langle -2, 2 \rangle, B = (0, 3)$$

$$A \cup B = \langle -2, 3 \rangle, \quad A \cap B = (0, 2), \quad A \setminus B = \langle -2, 0 \rangle, \quad B \setminus A = (2, 3)$$

Odpowiedź 11

$$A = (-3, 1), B = (0, 4)$$

$$A \cup B = (-3, 4), \quad A \cap B = (0, 1), \quad A \setminus B = (-3, 0), \quad B \setminus A = \langle 1, 4 \rangle$$

Odpowiedź 12

$$A = \langle -5, 0 \rangle, B = (-2, 3)$$

$$A \cup B = \langle -5, 3 \rangle, \quad A \cap B = (-2, 0), \quad A \setminus B = \langle -5, -2 \rangle, \quad B \setminus A = (0, 3)$$

Odpowiedź 13

$$A = (1, 5), B = (2, 6)$$

$$A \cup B = (1, 6), \quad A \cap B = (2, 5), \quad A \setminus B = (1, 2), \quad B \setminus A = \langle 5, 6 \rangle$$

Odpowiedź 14

$$A = (-4, 0), B = (-3, 2)$$

$$A \cup B = (-4, 2), \quad A \cap B = (-3, 0), \quad A \setminus B = (-4, -3), \quad B \setminus A = (0, 2)$$

Odpowiedź 15

$$A = (-2, 3), B = (1, 5)$$

$$A \cup B = (-2, 5), \quad A \cap B = (1, 3), \quad A \setminus B = (-2, 1), \quad B \setminus A = \langle 3, 5 \rangle$$

Odpowiedź 16

$$A = \langle -1, 2 \rangle, B = (0, 4)$$

$$A \cup B = \langle -1, 4 \rangle, \quad A \cap B = (0, 2), \quad A \setminus B = \langle -1, 0 \rangle, \quad B \setminus A = (2, 4)$$

Odpowiedź 17

$$A = (1, 4), B = (3, 6)$$

$$A \cup B = (1, 6), \quad A \cap B = (3, 4), \quad A \setminus B = (1, 3), \quad B \setminus A = \langle 4, 6 \rangle$$

Odpowiedź 18

$$A = (0, 2), B = (1, 3)$$

$$A \cup B = (0, 3), \quad A \cap B = (1, 2), \quad A \setminus B = (0, 1), \quad B \setminus A = \langle 2, 3 \rangle$$

Odpowiedź 19

$$A = (-1, 2), B = (1, 4)$$

$$A \cup B = (-1, 4), \quad A \cap B = (1, 2), \quad A \setminus B = (-1, 1), \quad B \setminus A = \langle 2, 4 \rangle$$

Odpowiedź 20

$$A = (-5, 0), B = (-4, 3)$$

$$A \cup B = (-5, 3), \quad A \cap B = (-4, 0), \quad A \setminus B = (-5, -4), \quad B \setminus A = \langle 0, 3 \rangle$$

Odpowiedź 21

$$A = (1, 4) \cup (6, 10), B = (3, 7)$$

$$A \cup B = (1, 10), \quad A \cap B = (3, 4) \cup (6, 7), \quad A \setminus B = (1, 3) \cup \langle 7, 10 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 4, 6 \rangle$$

Odpowiedź 22

$$A = (-2, 1) \cup (3, 5), B = (0, 4)$$

$$A \cup B = (-2, 5), \quad A \cap B = (0, 1) \cup (3, 4), \quad A \setminus B = (-2, 0) \cup \langle 4, 5 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 1, 3 \rangle$$

Odpowiedź 23

$$A = (2, 4) \cup (5, 8), B = (3, 7)$$

$$A \cup B = (2, 8), \quad A \cap B = (3, 4) \cup (5, 7), \quad A \setminus B = (2, 3) \cup \langle 7, 8 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 4, 5 \rangle$$

Odpowiedź 24

$$A = (-3, 0) \cup (2, 5), B = (-1, 3)$$

$$A \cup B = (-3, 5), \quad A \cap B = (-1, 0) \cup (2, 3), \quad A \setminus B = (-3, -1) \cup (3, 5), \quad B \setminus A = \langle 0, 2 \rangle$$

Odpowiedź 25

$$A = (1, 3) \cup (6, 9), B = (2, 7)$$

$$A \cup B = (1, 9), \quad A \cap B = (2, 3) \cup (6, 7), \quad A \setminus B = (1, 2) \cup (7, 9), \quad B \setminus A = \langle 3, 6 \rangle$$

Odpowiedź 26

$$A = (-5, -1) \cup (2, 4), B = (-2, 3)$$

$$A \cup B = (-5, 4), \quad A \cap B = (-2, -1) \cup (2, 3), \quad A \setminus B = (-5, -2) \cup (3, 4), \quad B \setminus A = \langle -1, 2 \rangle$$

Odpowiedź 27

$$A = (0, 3) \cup (4, 7), B = (1, 5)$$

$$A \cup B = (0, 7), \quad A \cap B = (1, 3) \cup (4, 5), \quad A \setminus B = (0, 1) \cup (5, 7), \quad B \setminus A = \langle 3, 4 \rangle$$

Odpowiedź 28

$$A = (-6, -2) \cup (3, 5), B = (-4, 4)$$

$$A \cup B = (-6, 5), \quad A \cap B = (-4, -2) \cup (3, 4), \quad A \setminus B = (-6, -4) \cup (4, 5), \quad B \setminus A = \langle -2, 3 \rangle$$

Odpowiedź 29

$$A = (1, 4) \cup (5, 8), B = (0, 3) \cup (6, 9)$$

$$A \cup B = (0, 4) \cup (5, 9), \quad A \cap B = (1, 3) \cup (6, 8), \quad A \setminus B = \langle 3, 4 \rangle \cup (5, 6), \quad B \setminus A = (0, 1) \cup (8, 9)$$

Odpowiedź 30

$$A = (0, 2) \cup (4, 6), B = (1, 5)$$

$$A \cup B = (0, 6), \quad A \cap B = (1, 2) \cup (4, 5), \quad A \setminus B = (0, 1) \cup (5, 6), \quad B \setminus A = \langle 2, 4 \rangle$$

Odpowiedź 31

$$A = \langle -3, -1 \rangle \cup (0, 2), B = (-2, 1)$$

$$A \cup B = \langle -3, 2 \rangle, \quad A \cap B = (-2, -1) \cup (0, 1), \quad A \setminus B = \langle -3, -2 \rangle \cup (1, 2), \quad B \setminus A = (-1, 0)$$

Odpowiedź 32

$$A = (-4, 0) \cup \langle 3, 6 \rangle, B = (-1, 4)$$

$$A \cup B = (-4, 6), \quad A \cap B = (-1, 0) \cup \langle 3, 4 \rangle, \quad A \setminus B = (-4, -1) \cup \langle 4, 6 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 0, 3 \rangle$$

Odpowiedź 33

$$A = (1, 4) \cup \langle 5, 9 \rangle, B = \langle 2, 7 \rangle$$

$$A \cup B = (1, 9), \quad A \cap B = \langle 2, 4 \rangle \cup \langle 5, 7 \rangle, \quad A \setminus B = (1, 2) \cup \langle 7, 9 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 4, 5 \rangle$$

Odpowiedź 34

$$A = \langle -5, -2 \rangle \cup (1, 3), B = (-3, 2)$$

$$A \cup B = \langle -5, 3 \rangle, \quad A \cap B = (-3, -2) \cup (1, 2), \quad A \setminus B = \langle -5, -3 \rangle \cup \langle 2, 3 \rangle, \quad B \setminus A = (-2, 1)$$

Odpowiedź 35

$$A = (-2, 0) \cup \langle 3, 5 \rangle, B = (-1, 4)$$

$$A \cup B = (-2, 5), \quad A \cap B = (-1, 0) \cup \langle 3, 4 \rangle, \quad A \setminus B = (-2, -1) \cup \langle 4, 5 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 0, 3 \rangle$$

Odpowiedź 36

$$A = \langle 1, 4 \rangle \cup (6, 8), B = (2, 7)$$

$$A \cup B = \langle 1, 8 \rangle, \quad A \cap B = (2, 4) \cup (6, 7), \quad A \setminus B = \langle 1, 2 \rangle \cup \langle 7, 8 \rangle, \quad B \setminus A = (4, 6)$$

Odpowiedź 37

$$A = (-3, 0) \cup \langle 5, 7 \rangle, B = \langle -1, 6 \rangle$$

$$A \cup B = (-3, 7), \quad A \cap B = \langle -1, 0 \rangle \cup \langle 5, 6 \rangle, \quad A \setminus B = (-3, -1) \cup \langle 6, 7 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 0, 5 \rangle$$

Odpowiedź 38

$$A = \langle -4, -1 \rangle \cup (2, 5), B = (-3, 3)$$

$$A \cup B = \langle -4, 5 \rangle, \quad A \cap B = (-3, -1) \cup (2, 3), \quad A \setminus B = \langle -4, -3 \rangle \cup \langle 3, 5 \rangle, \quad B \setminus A = (-1, 2)$$

Odpowiedź 39

$$A = (0, 3) \cup \langle 6, 9 \rangle, B = \langle 1, 8 \rangle$$

$$A \cup B = (0, 9), \quad A \cap B = \langle 1, 3 \rangle \cup \langle 6, 8 \rangle, \quad A \setminus B = (0, 1) \cup \langle 8, 9 \rangle, \quad B \setminus A = \langle 3, 6 \rangle$$

Odpowiedź 40

$$A = \langle -2, 1 \rangle \cup (4, 7), B = (-1, 5)$$

$$A \cup B = \langle -2, 7 \rangle, \quad A \cap B = (-1, 1) \cup (4, 5), \quad A \setminus B = \langle -2, -1 \rangle \cup (5, 7), \quad B \setminus A = (1, 4)$$