



KURS ZBIORY

LEKCJA 2

Działania na zbiorach. Diagramy Venna.

Odpowiedzi do zadania domowego

Część 1: TEST

- 1) a
- 2) b
- 3) b
- 4) a
- 5) c
- 6) b
- 7) b
- 8) a
- 9) b
- 10) b

ODPOWIEDZI DO ZADAŃ

Zad. 1

- a) $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11\}$
- b) $\{2, 8\}$
- c) $\{0, 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12\}$
- d) $\{0, 12\}$
- e) $\{2, 8, 10\}$
- f) $\{0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12\}$
- g) U
- h) $\{0, 4, 6, 7, 12\}$

Zad. 2

- a) $\langle -1, 3 \rangle$
- b) $\langle 0, 1 \rangle$
- c) $(-\infty, -1) \cup \langle 1, \infty)$
- d) $(-\infty, 0) \cup \langle 3, \infty)$
- e) $\langle -1, 0 \rangle$
- f) $\langle 1, 3 \rangle$
- g) $\langle -1, 0 \rangle \cup \langle 1, 3 \rangle$

h) $(-\infty, 0) \cup \langle 1, \infty)$

Zad. 3

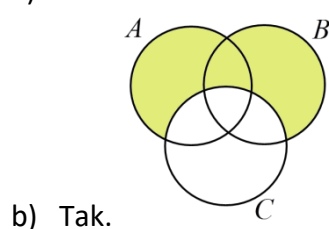
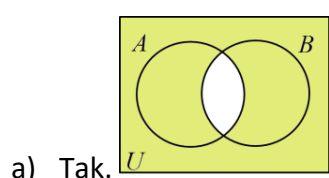
- a) $\{2, 4, 6, 8, 10\}$
- b) $\{2, 11\}$
- c) $\{2\}$
- d) $\{\emptyset, \{11\}\}$
- e) $\{4, 6, 8, 10\}$
- f) $\{n \in N_+ : n \text{ jest parzyste} \wedge n > 10\}$
- g) $\{2, 11\}$
- h) $\{n \in N_+ : (n \text{ jest parzyste} \wedge n > 10) \text{ lub } (n \text{ jest liczba pierwsza} \wedge n \neq 2 \wedge n \neq 11)\}$

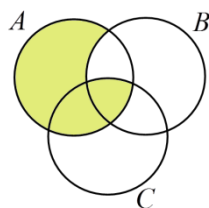
Zad. 4

- a) $\{\lambda, a, b, c, aa, ab, ba, ac, ca, bb, bc, cb, cc, abc\}$
- b) $\{\lambda, b, ab, ba, ac, ca, bc, cb, cc, abc\}$
- c) $\{\lambda, b, ab, ba, ac, ca, bc, cb, cc\}$
- d) $\{\lambda, b, ab, ba, ac, ca, bc, cb, cc\}$
- e) $\emptyset$
- f) $\{\lambda, a, b, c, aa, ab, ba, ac, ca, bb, bc, cb, cc, abc\}$
- g) $\{\lambda, b, ab, ba, ac, ca, bc, cb, cc\}$

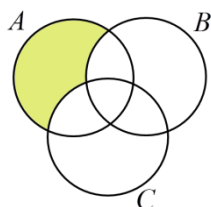
Zad. 5

UWAGA: W odpowiedziach narysowałem (na żółto) tylko końcowe diagramy Venna, pomijając kroki pośrednie.

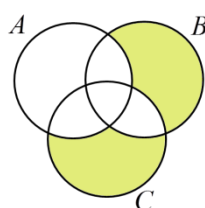
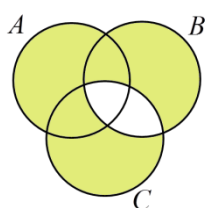




c) Tak.

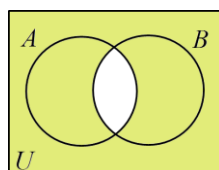
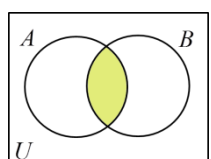


d) Tak.



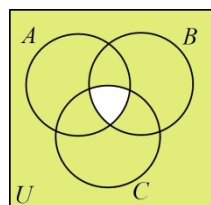
e) Nie. nie jest równe . Kontrprzykład to np. zbiory:

$$A = \{1, 2, 4, 5\}, B = \{2, 3, 5, 6\}, C = \{4, 5, 6, 7\}.$$

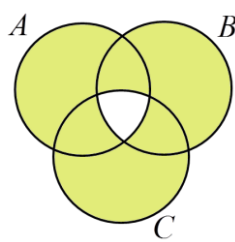
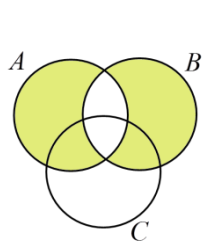


f) Nie. nie jest równe . Kontrprzykład to np. zbiory:

$$U = \mathbb{N}_+, A = \{1, 2\}, B = \{2, 3\}.$$



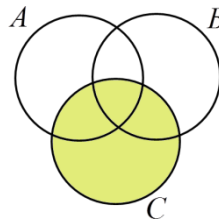
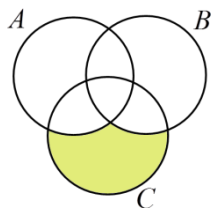
g) Tak.



h) Tak.

zawiera się w

i) Tak.



j) Nie. nie jest równe . Kontrprzykład to np. zbiory:
 $A = \{1, 2, 4, 5\}, B = \{2, 3, 5, 6\}, C = \{4, 5, 6, 7\}.$

Zad. 6

Zadanie polega na przeprowadzeniu dowodu, więc nie ma „wyniku”, jako takiego. Dlatego wyjątkowo nie podaję odpowiedzi.

KONIEC