

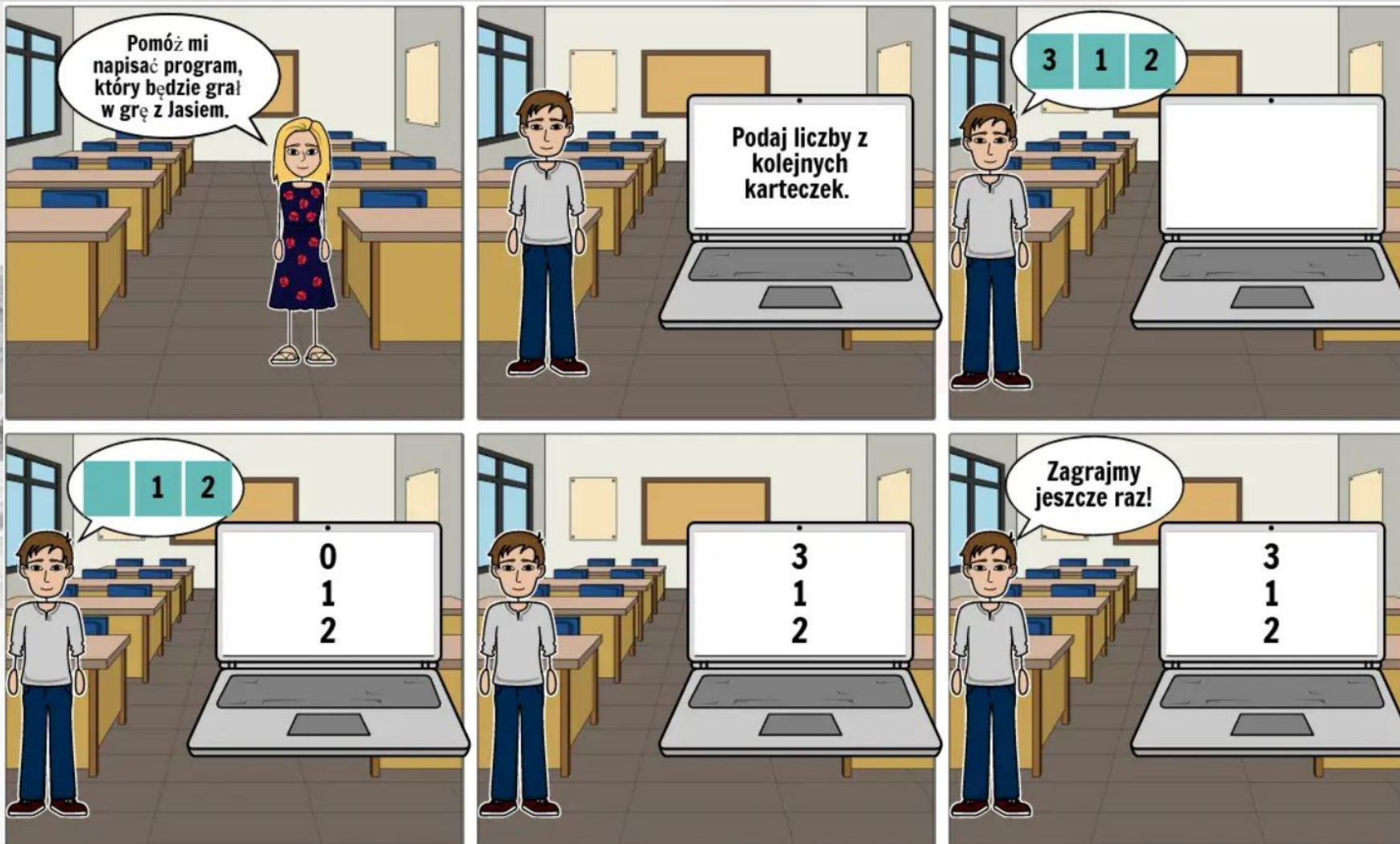
An aerial, top-down view of a dense forest in winter. The trees are heavily covered in snow, appearing as bright white shapes against a darker, snow-covered ground. The perspective is from directly above, showing the intricate patterns of the tree canopies and the spaces between them.

Zimowe Wyzwanie InstaLogika

Gra w zgadywanie liczb



Gra w zgadywanie liczb



Gra w zgadywanie liczb

1

2

3

Gra w zgadywanie liczb

1

2

Gra w zgadywanie liczb

3

1

2

Gra w zgadywanie liczb

1

2

3

Gra w zgadywanie liczb

2

1

3

Gra w zgadywanie liczb

1

2

3

4

5

6

7

Gra w zgadywanie liczb

5

3

7

1

2

6

Gra w zgadywanie liczb

5

3

4

7

1

2

6

Gra w zgadywanie liczb

16

11

19

17

12

4

1

9

15

2

3

18

5

7

20

8

6

13

10

Gra w zgadywanie liczb



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Gra w zgadywanie liczb



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Gra w zgadywanie liczb



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ~~11~~ 12 13 14 15 ~~16~~ 17 18 19 20

Gra w zgadywanie liczb



~~1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20~~

Gra w zgadywanie liczb



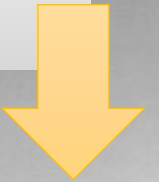
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Gra w zgadywanie liczb



± 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Gra w zgadywanie liczb



~~1~~ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Gra w zgadywanie liczb



~~1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20~~



Postacie w programowaniu

- Programista
 - wymyśla przepis na obliczenia, czyli rozwiązanie
 - zapisuje przepis na obliczenia w języku który rozumie komputer – tworzy kod
- Komputer – maszyna obliczeniowa
 - wykonuje kolejne instrukcje zapisane przez programistę, zapisuje w pamięci liczby i wykonuje na nich obliczenia,
 - komunikuje się z użytkownikiem zgodnie z instrukcjami zapisanymi w programie
- Użytkownik
 - podaje dane wejściowe do programu, otrzymuje wynik
- **Program jest poprawny**, jeśli dla każdych dopuszczalnych danych wejściowych wypisuje prawidłowy wynik

KOMPUTER



Konsola

Witaj!
Podaj swój wiek.

11

Osiągniesz pełnoletność za
7 lat.

UŻYTKOWNIK



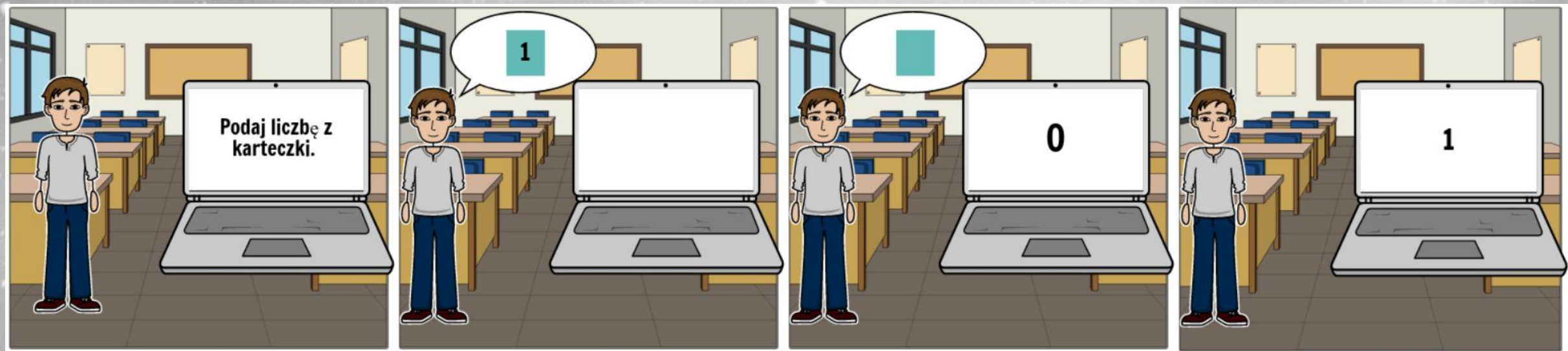
- Komputer wykonuje program instrukcja po instrukcji
- Pobiera od użytkownika dane wejściowe
- Zapisuje je w pamięci
- Wykonuje obliczenia
- Komunikuje się z użytkownikiem, wypisując wynik z komentarzami

**Klikając w zielony przycisk
przejdiesz do implementacji
(Może być konieczne
kliknięcie
przytrzymując Ctrl)**



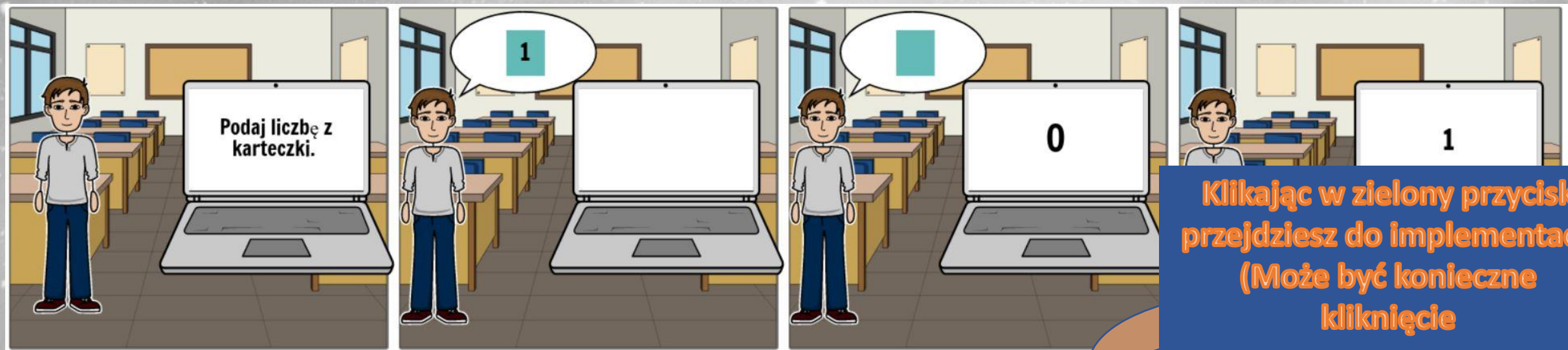
ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

1 karteczka



ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

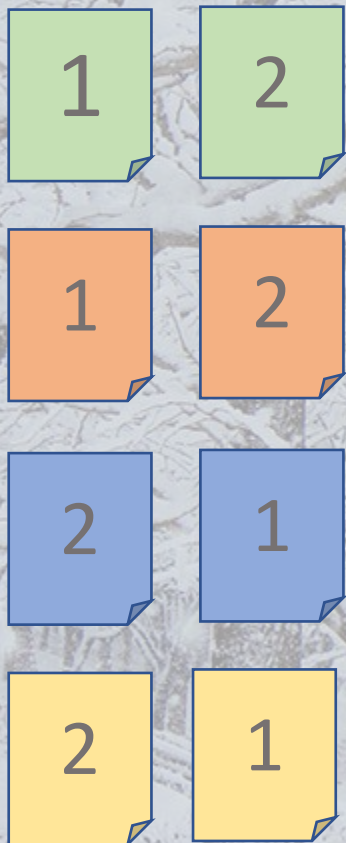
1 karteczka



Klikając w zielony przycisk
przejdiesz do implementacji
(Może być konieczne
kliknięcie
przytrzymując Ctrl)

ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

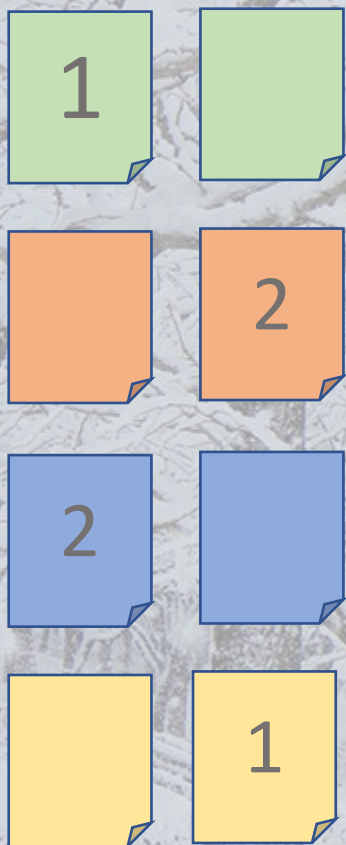
2 karteczki



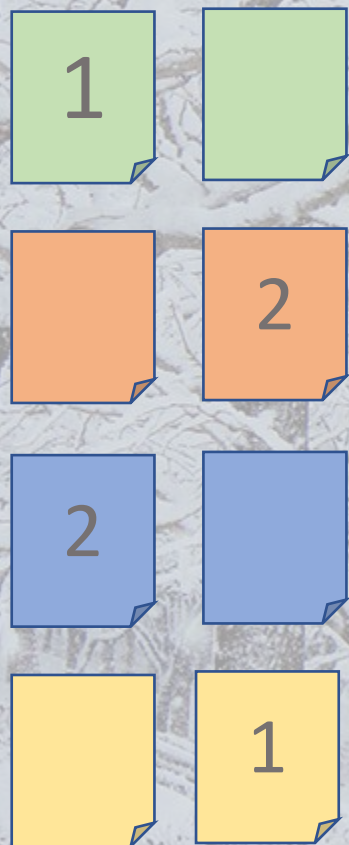
A diagram showing two columns of four cards each. The cards are colored and numbered as follows:

1	2
1	2
2	1
2	1

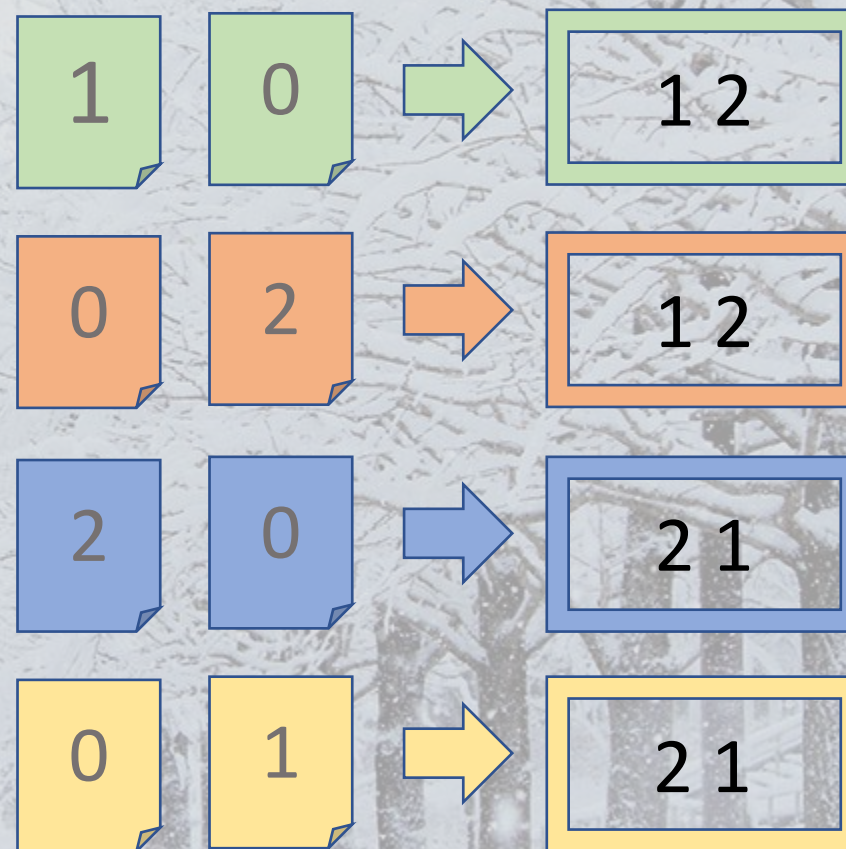
2 karteczki



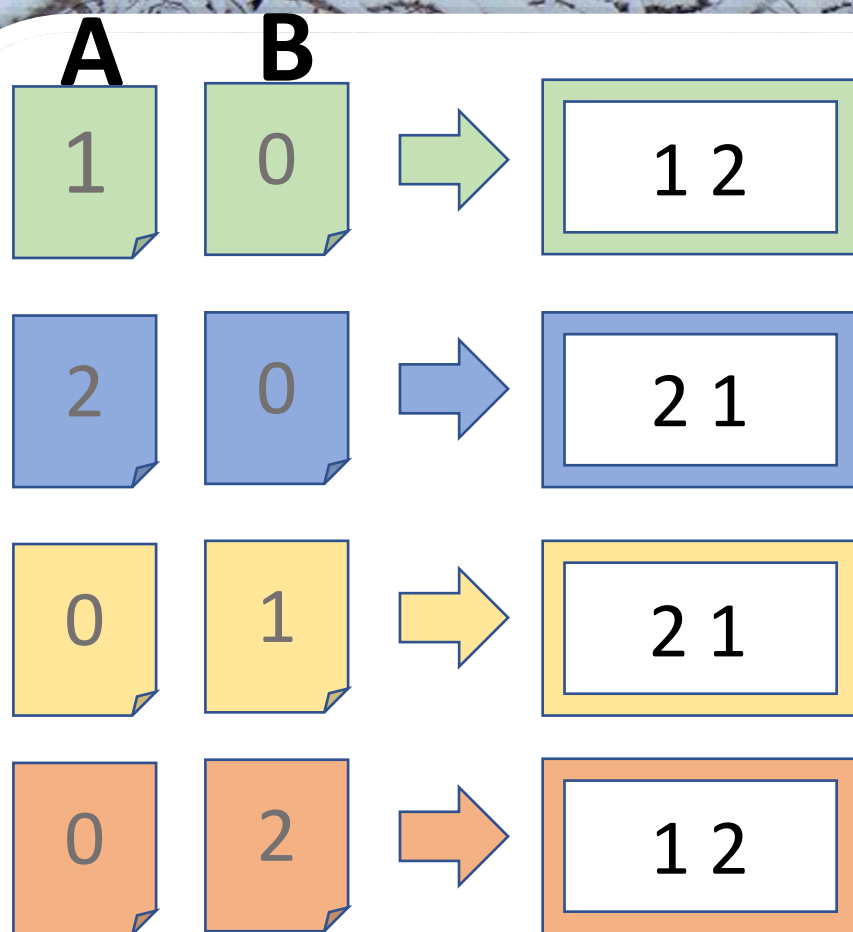
2 karteczki



A **B**



2 karteczki



Wczytujemy liczby do pudełek A i B

Jeżeli A = 1, to wypisujemy 1 i 2, inaczej

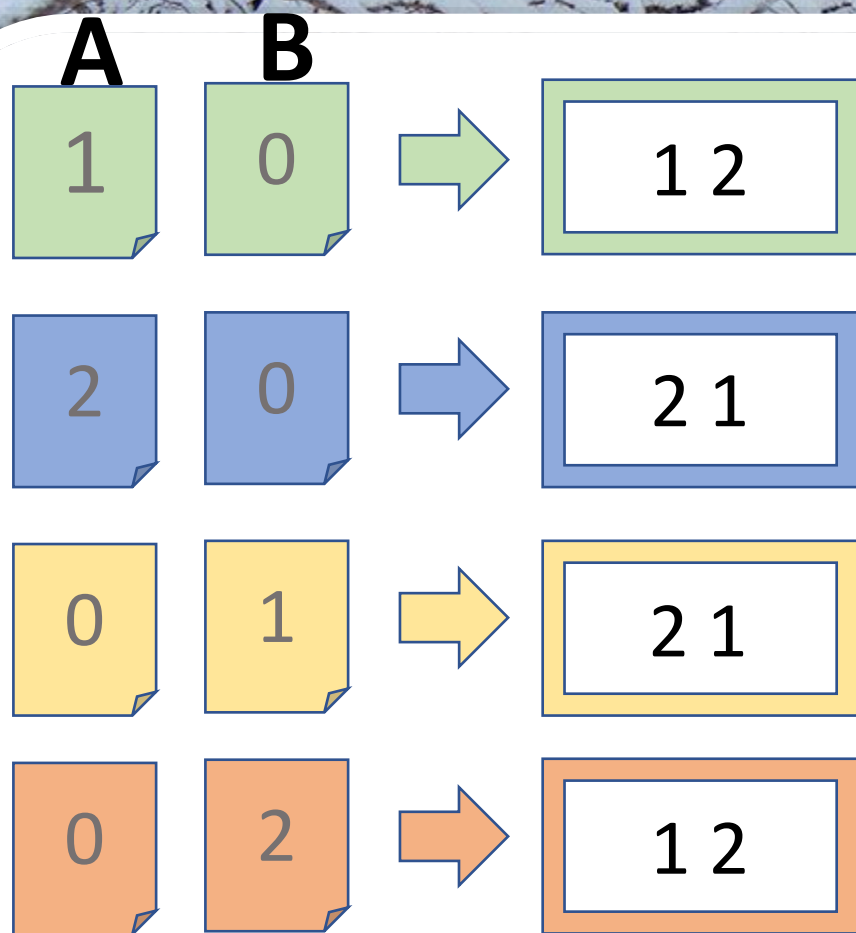
Jeżeli A = 2, to wypisujemy 2 i 1, inaczej

Jeżeli B = 1, to wypisujemy 2 i 1, inaczej

wypisujemy 1 i 2

ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

2 karteczki



Wczytujemy liczby do pudełek A i B

Jeżeli A = 1, to wypisujemy 1 i 2, inaczej

Jeżeli A = 2, to wypisujemy

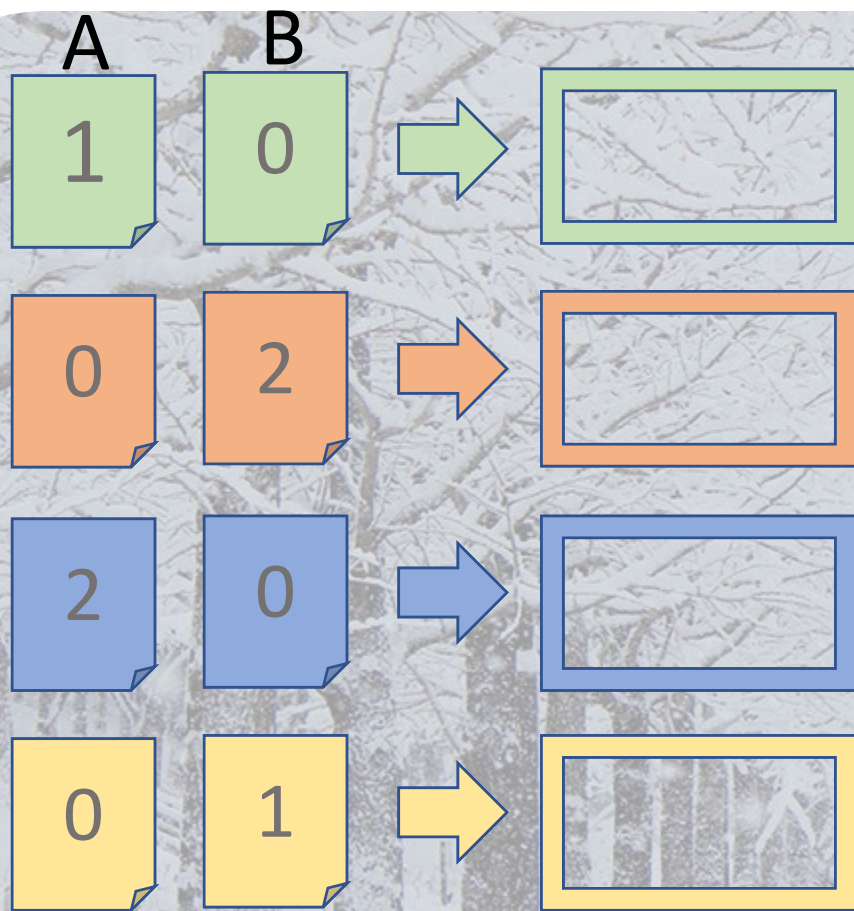
Jeżeli B = 1, to wypisujemy

wypisujemy 1 i 2

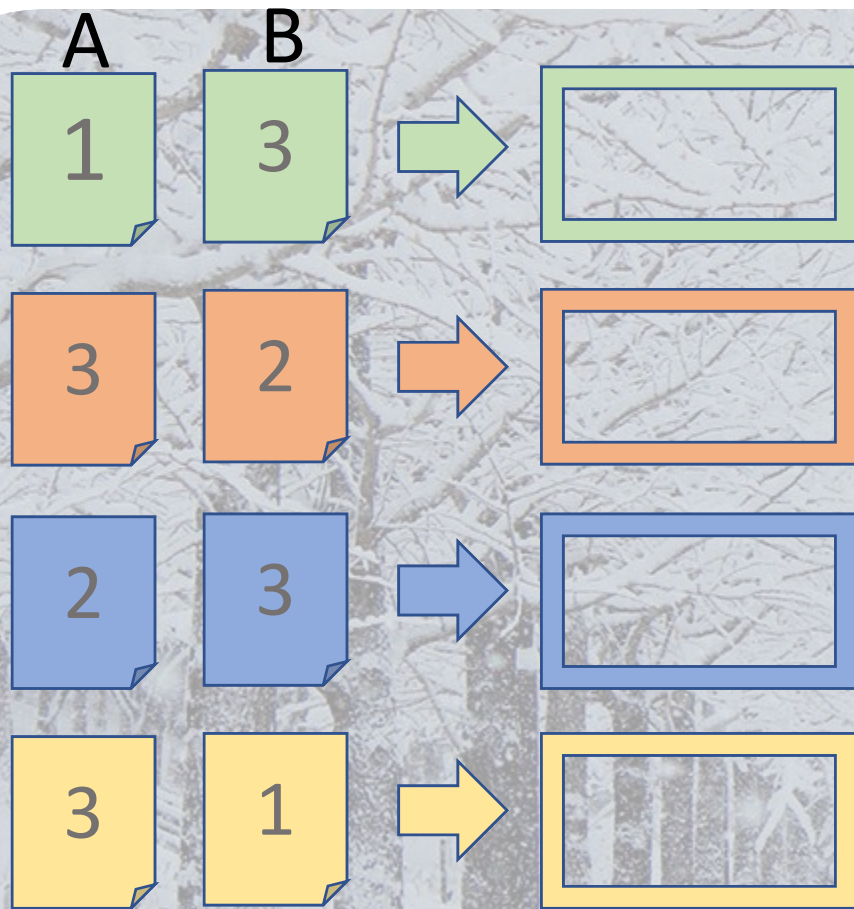
Klikając w zielony przycisk
przejdiesz do implementacji
(Może być konieczne
kliknięcie
przytrzymując Ctrl)

ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

2 karteczki – rozwiązanie 2 –
suma

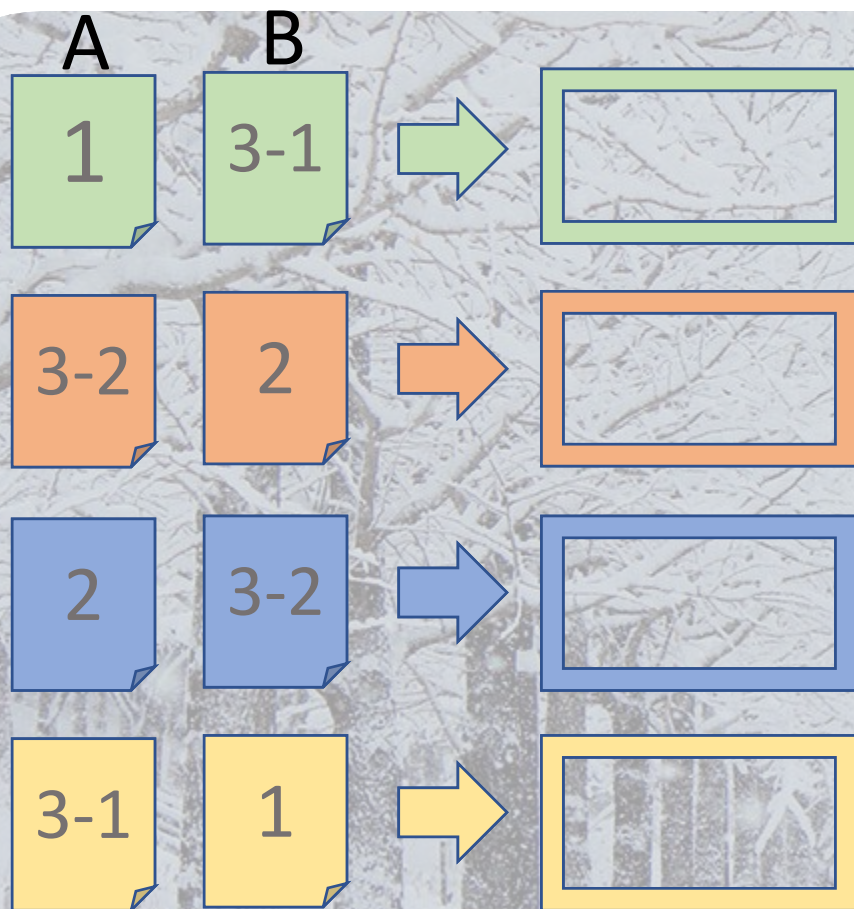


2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



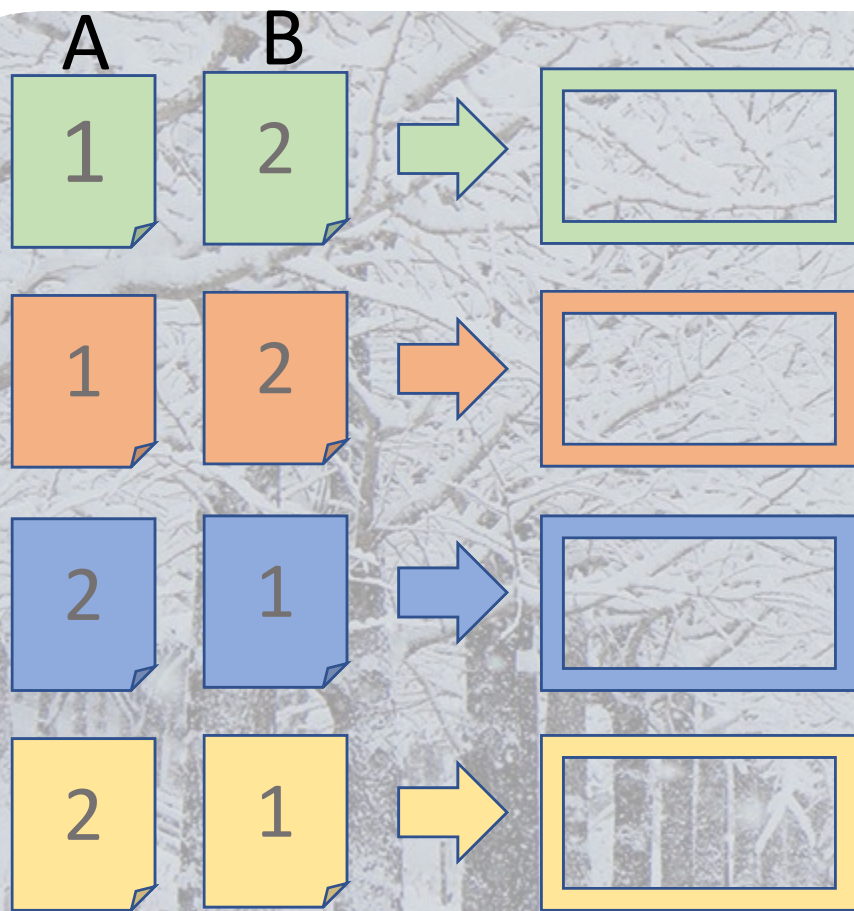
- Zastępujemy 0 sumą liczb

2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



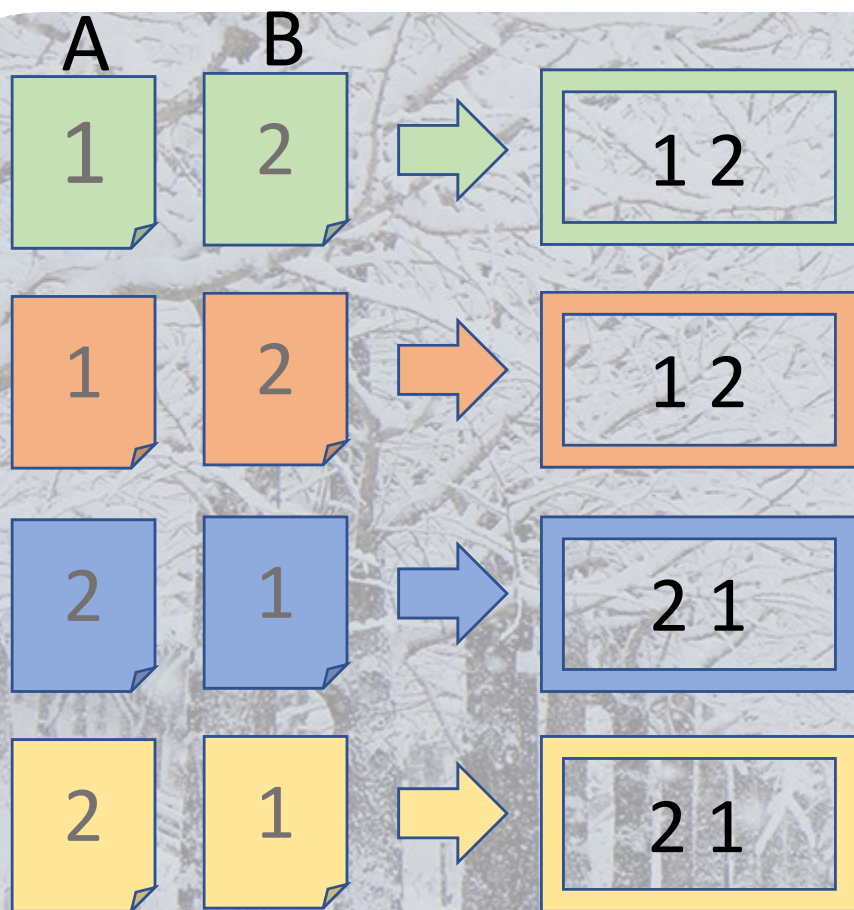
- Zastępujemy 0 sumą liczb
- Odejmujemy od sumy drugą liczbę

2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



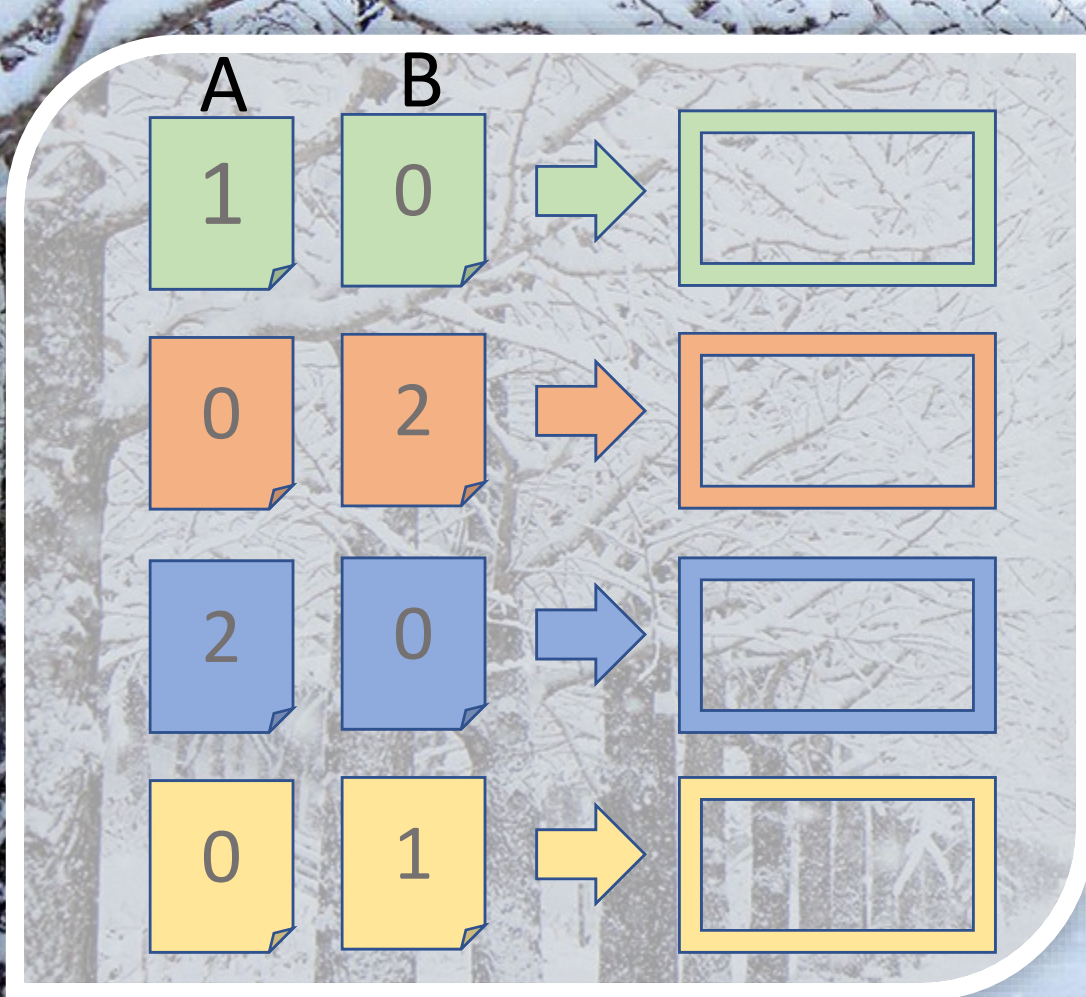
- Zastępujemy 0 sumą liczb
- Odejmujemy od sumy drugą liczbę

2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma

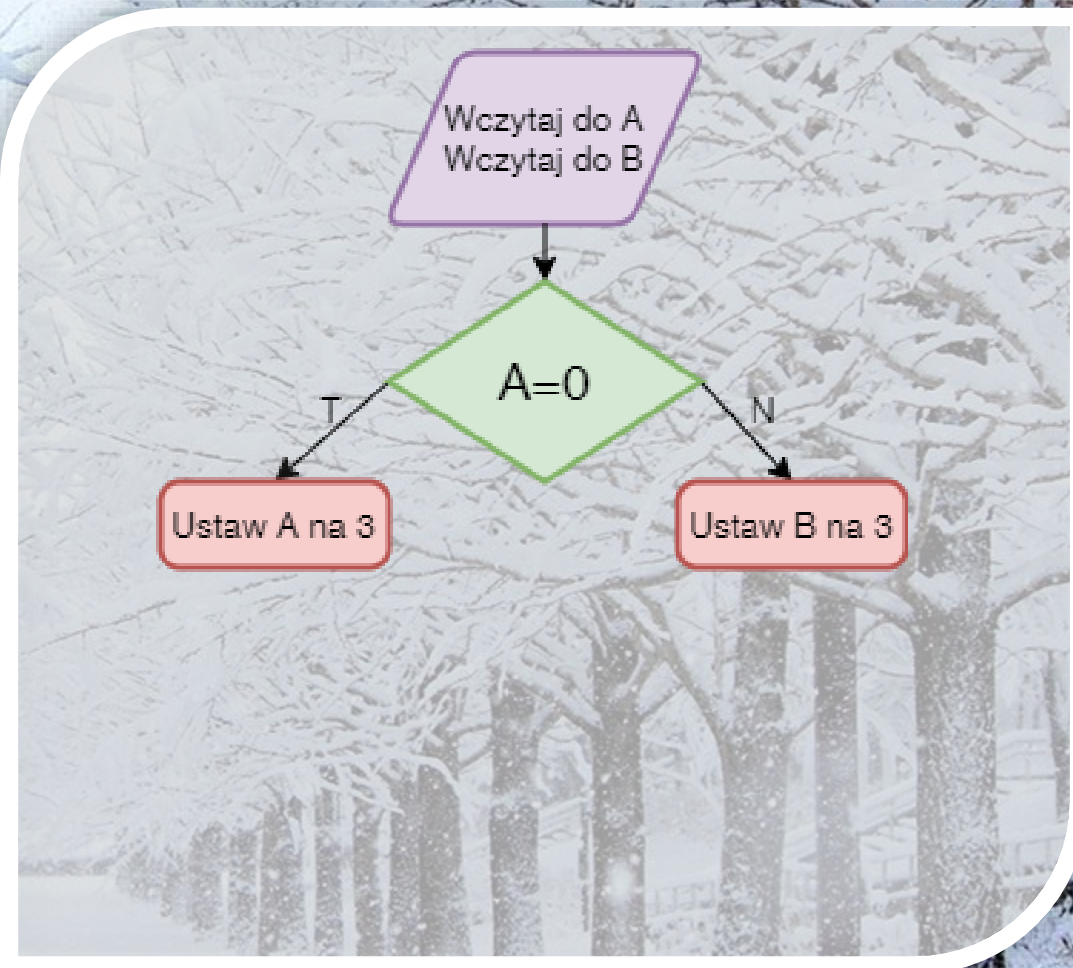
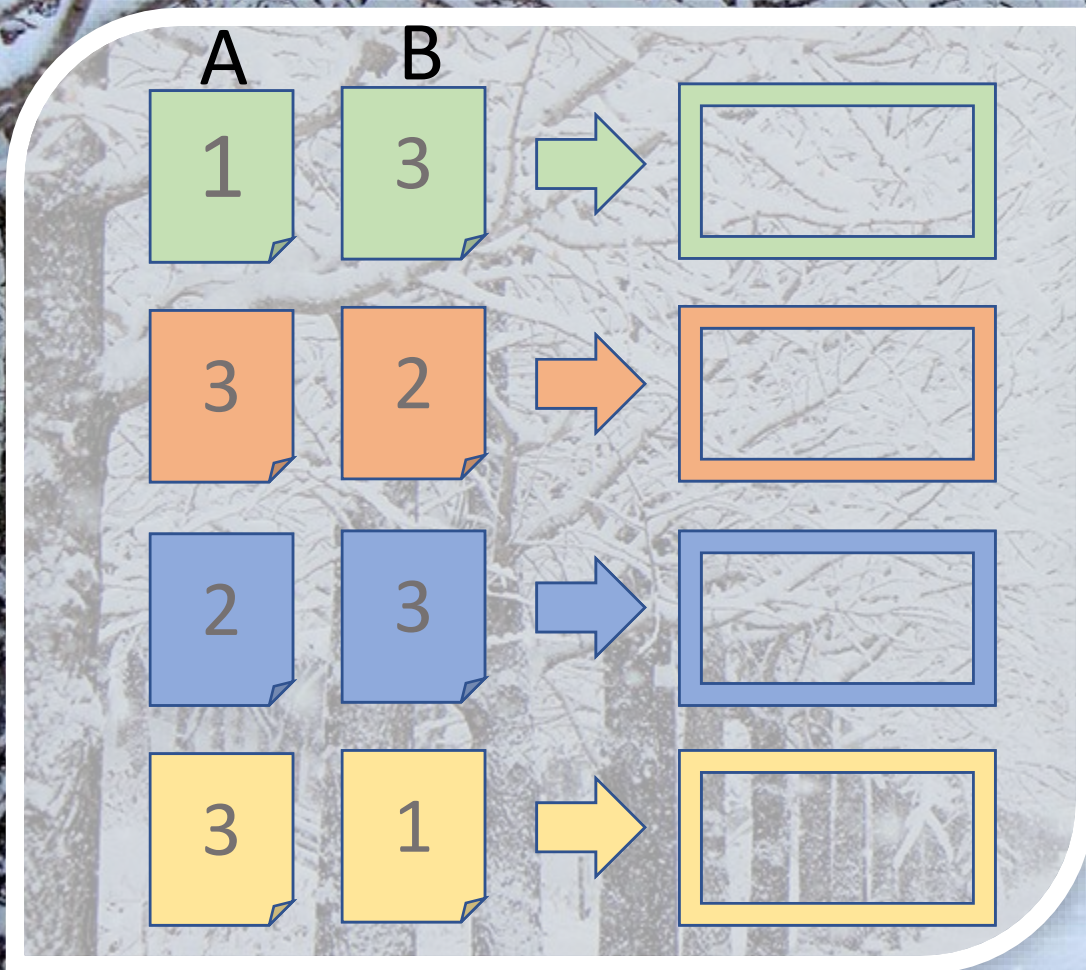


- Zastępujemy 0 sumą liczb
- Odejmujemy od sumy drugą liczbę
- Wypisujemy na ekran

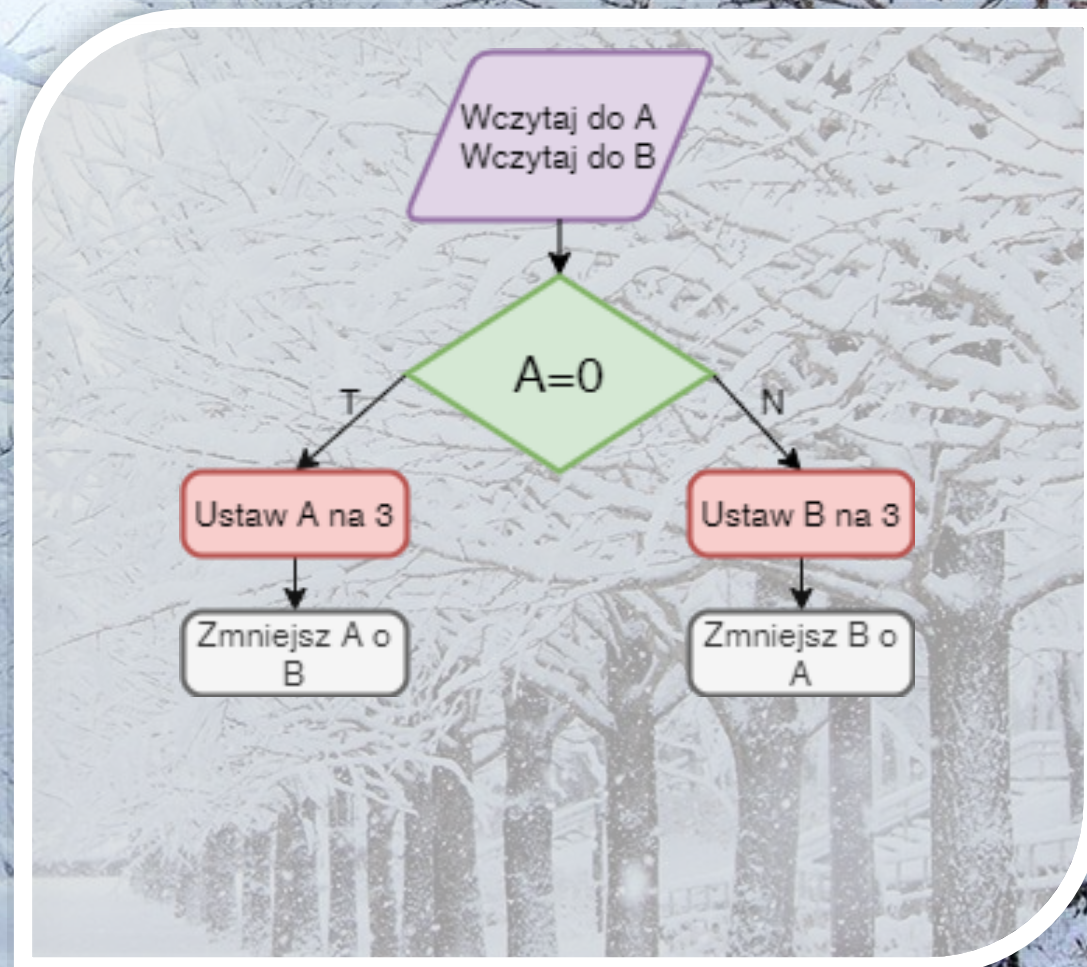
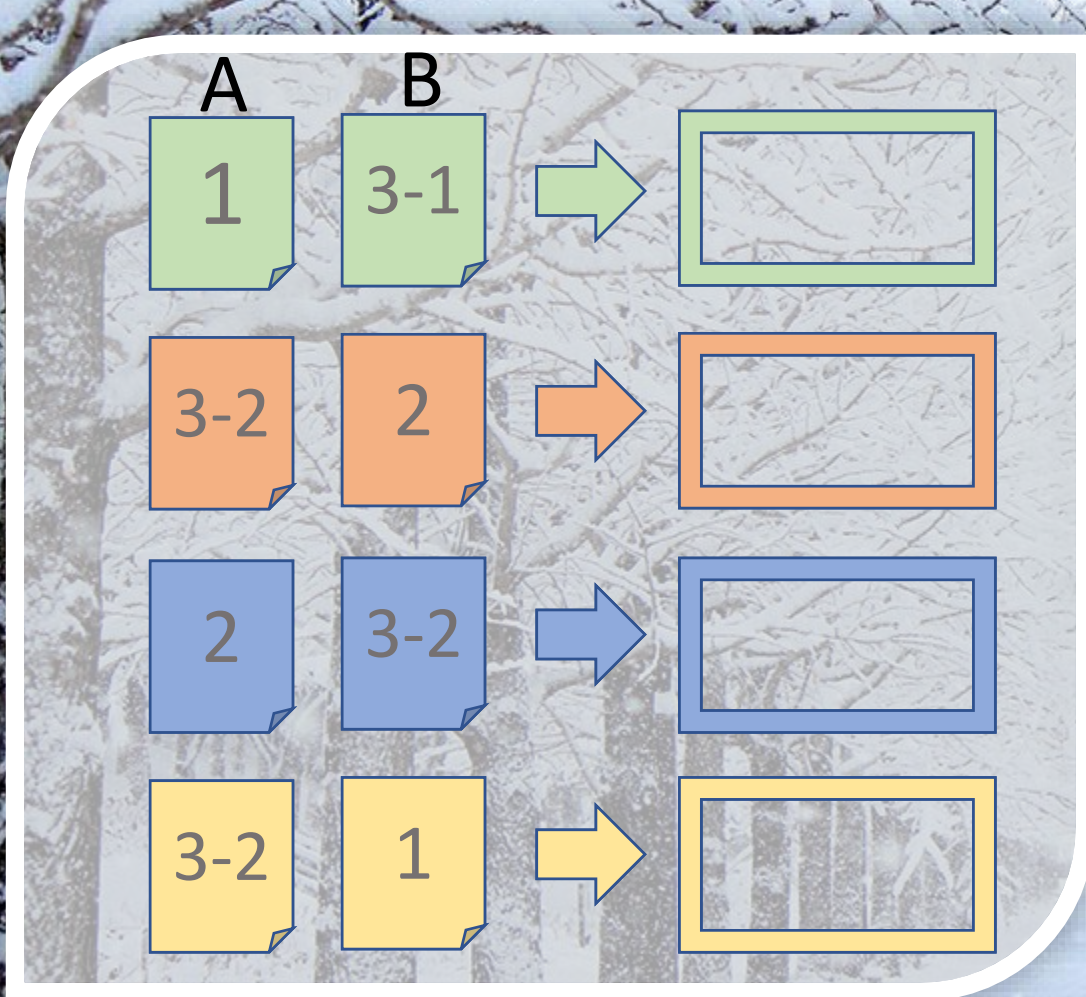
2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



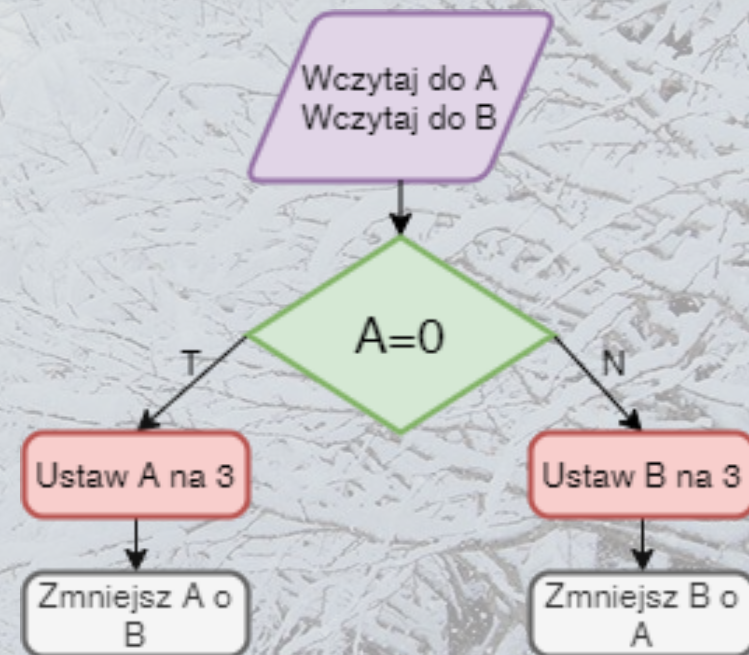
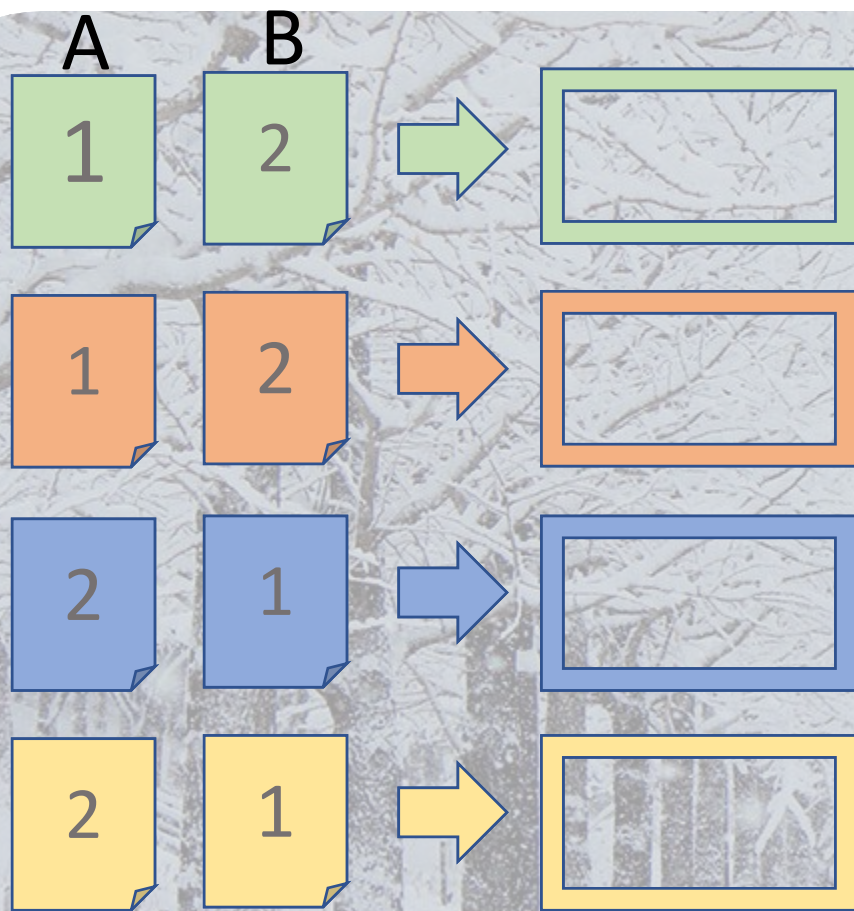
2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



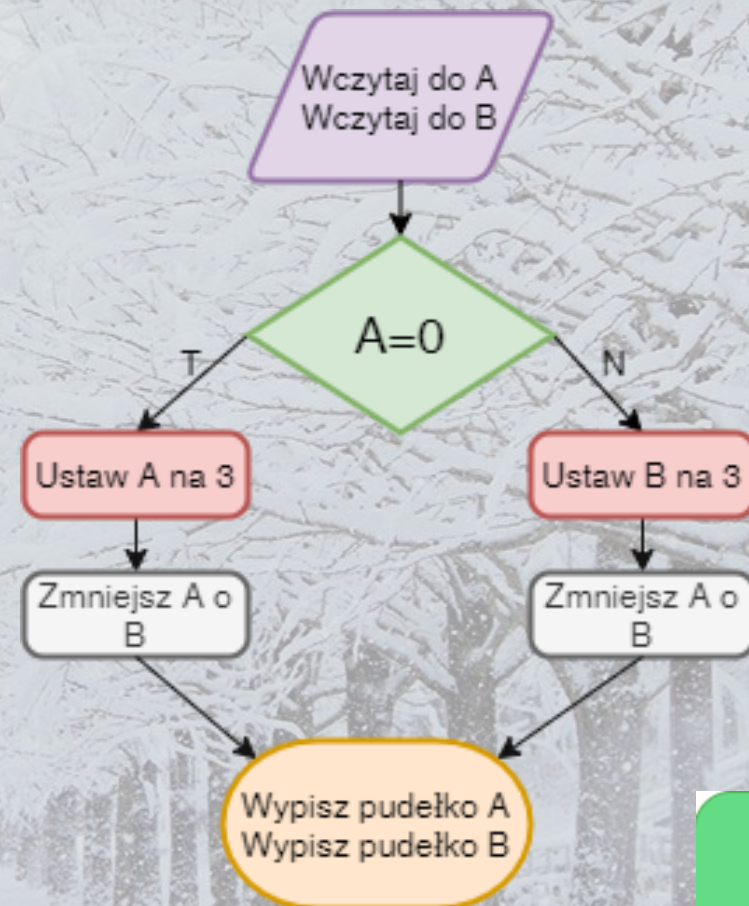
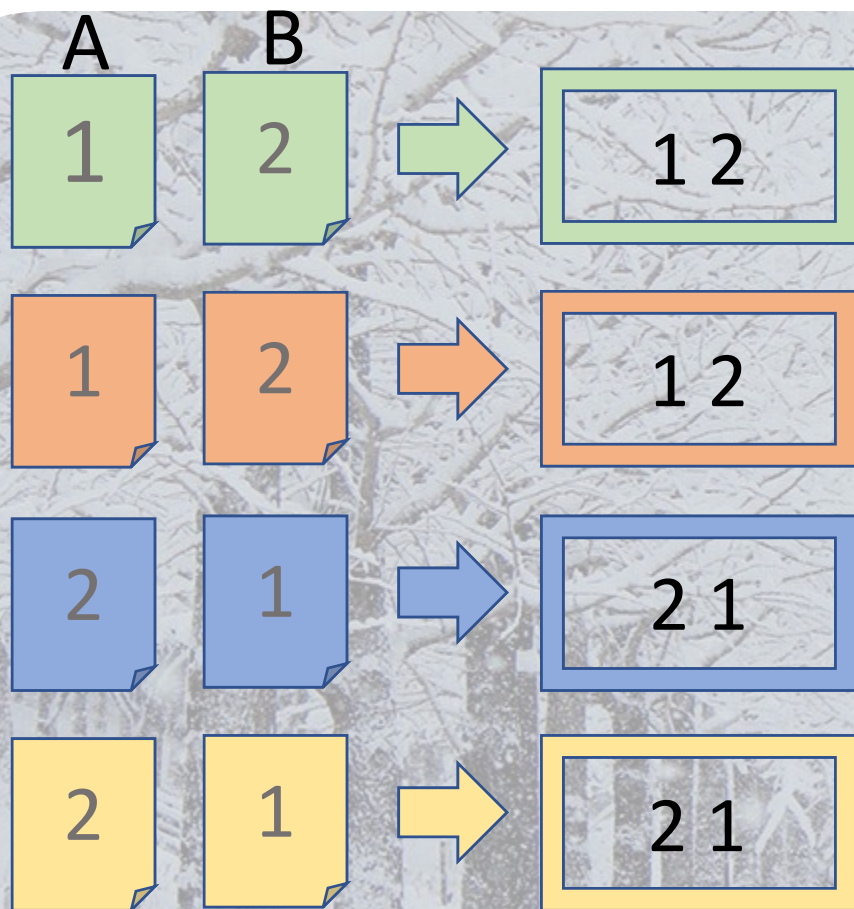
2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma

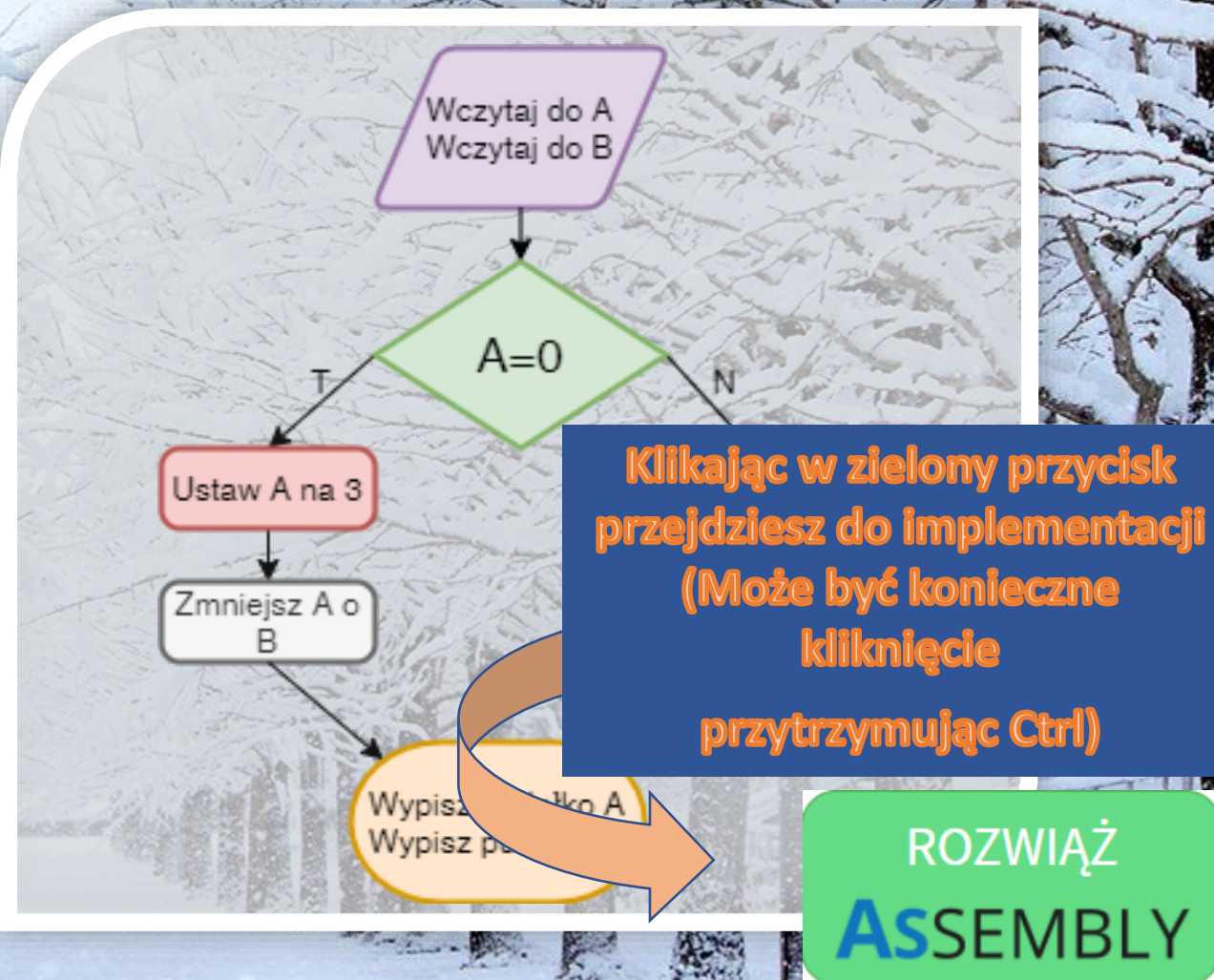
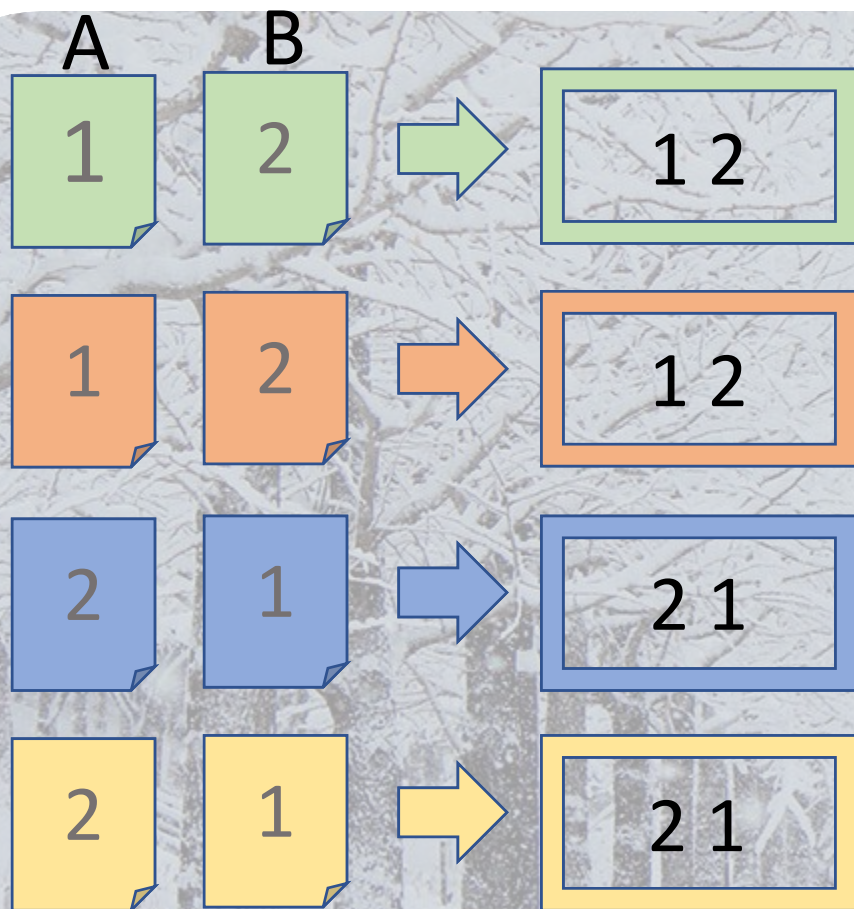


2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma

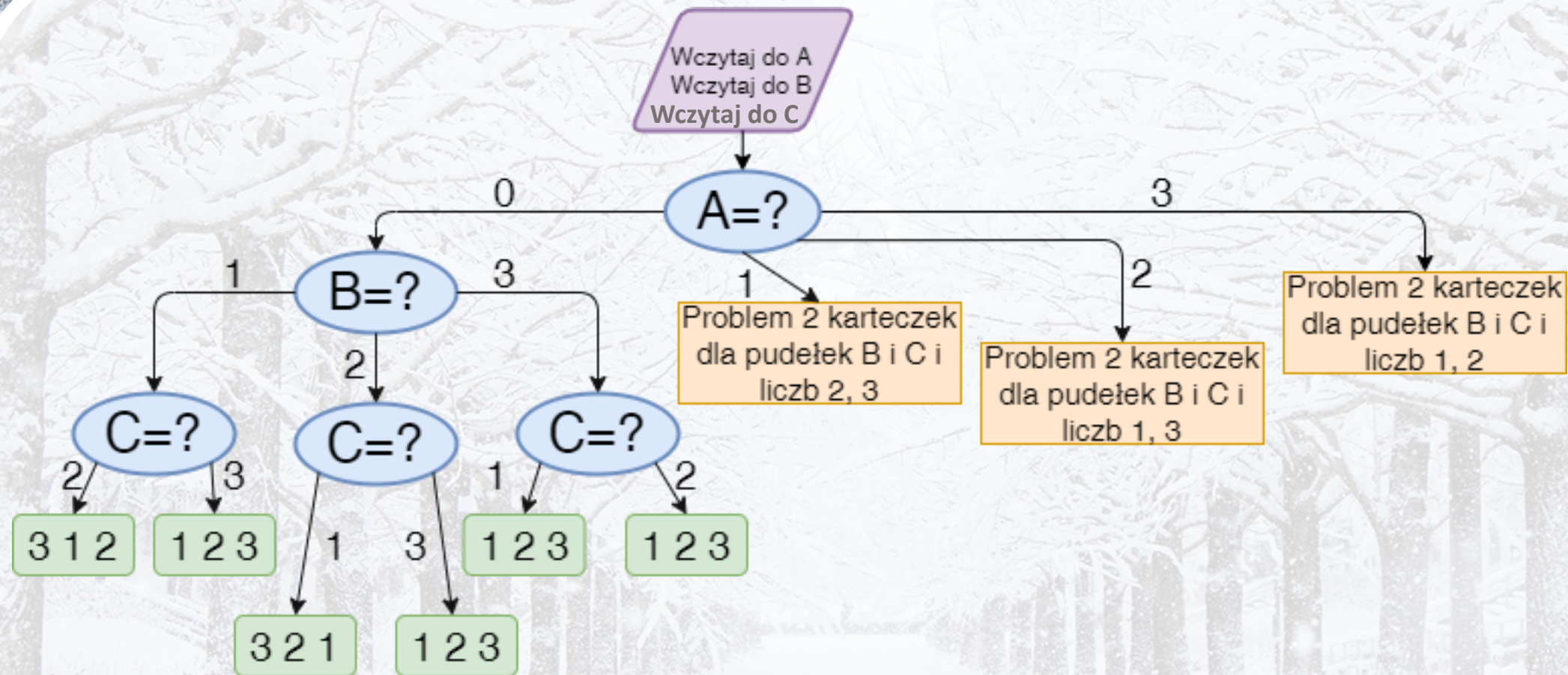


ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

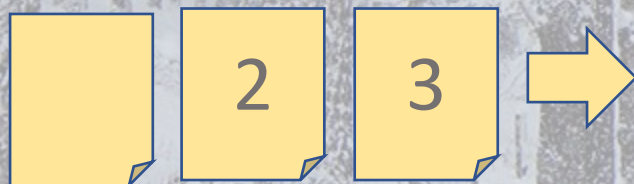
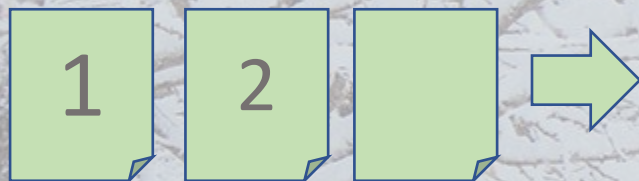
2 karteczki – rozwiązanie 2 – suma



3 karteczki

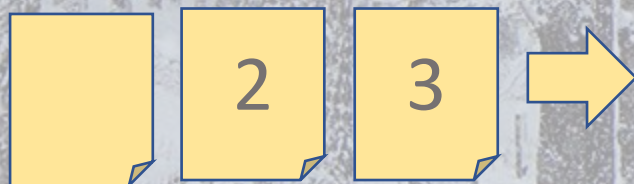
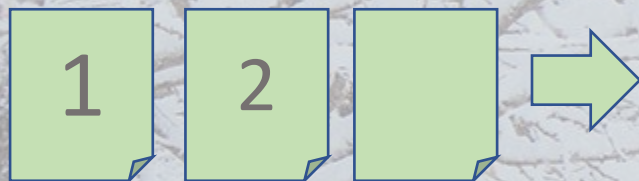


3 karteczki rozwiązanie 2 – suma



- mamy 3 możliwości zastąpienia jedenej kartki
- odejmowanie sumy podanych liczb od sumy wszystkich liczb: $1+2+3=6$ zawsze daje brakującą liczbę

3 karteczki



- mamy 3 możliwości zastąpienia jedenej kartki
- odejmowanie sumy podanych liczb od sumy wszystkich liczb: $1+2+3=6$ zawsze daje brakującą liczbę

3 karteczki



1 2 $\Rightarrow 6-(1+2)=3$



1 $\Rightarrow 6-(1+3)=2$



$\Rightarrow 6-(2+3)=1$

- mamy 3 możliwości zastąpienia jedenej kartki
- odejmowanie sumy podanych liczb od sumy wszystkich liczb: $1+2+3=6$ zawsze daje brakującą liczbę

3 karteczki – rozwiązanie

– suma



3 karteczki – rozwiązanie

– suma

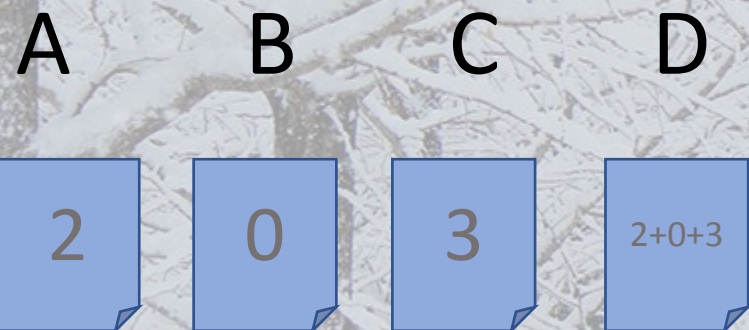
A B C D

2 0 3 0

- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C

3 karteczki – rozwiązanie

– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko D pomocnicze na sumę wczytanych liczb

3 karteczki – rozwiązanie

– suma

A B C D

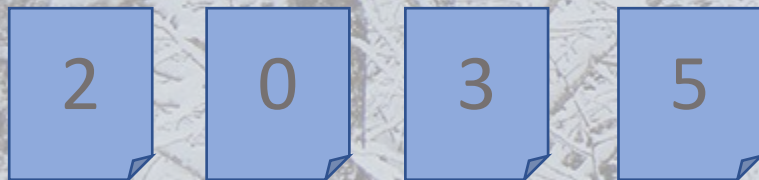


- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko D pomocnicze na sumę wczytanych liczb

3 karteczki – rozwiązanie

– suma

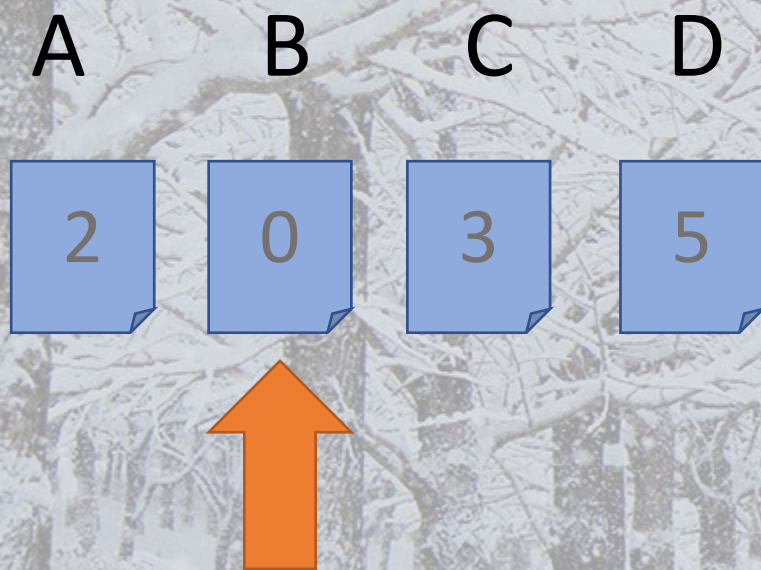
A B C D



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko D pomocnicze na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0

3 karteczki – rozwiązanie

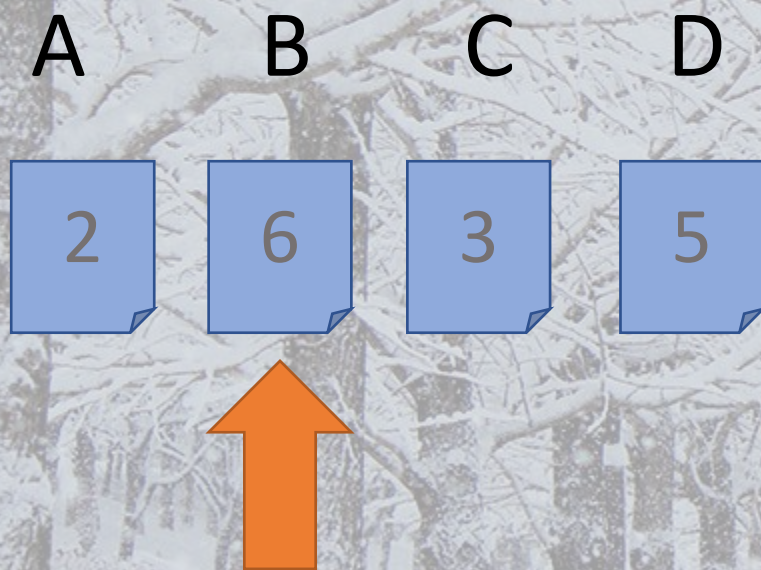
– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko D pomocnicze na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0

3 karteczki – rozwiązanie

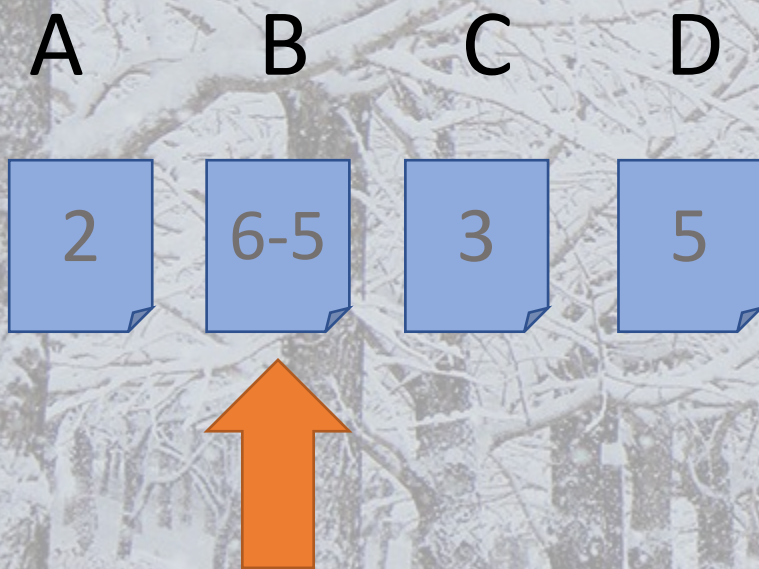
– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko D pomocnicze na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0
- ustawiamy wartość pudełka z zerem a sumę wszystkich liczb: 6

3 karteczki – rozwiązanie

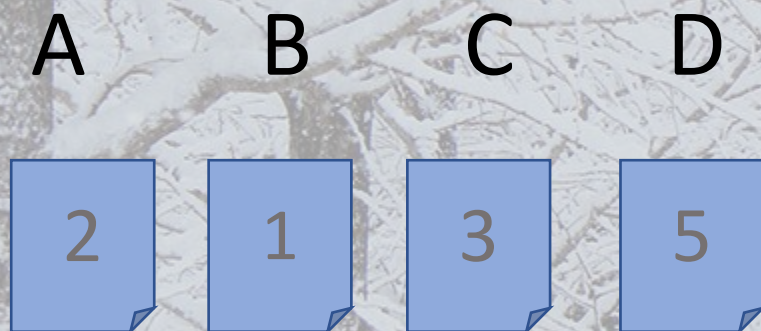
– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko D pomocnicze na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0
- ustawiamy wartość pudełka z zerem a sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę liczb wczytanych przechowywaną w pudełku D

3 karteczki – rozwiązanie

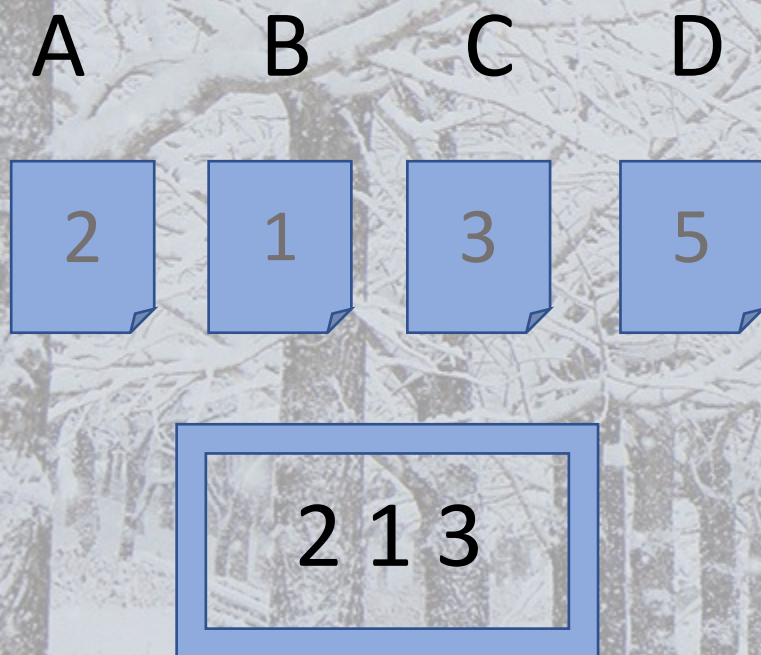
– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0
- ustawiamy wartość pudełka z zerem na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę liczb wczytanych przechowywaną w pudełku D

3 karteczki – rozwiązanie

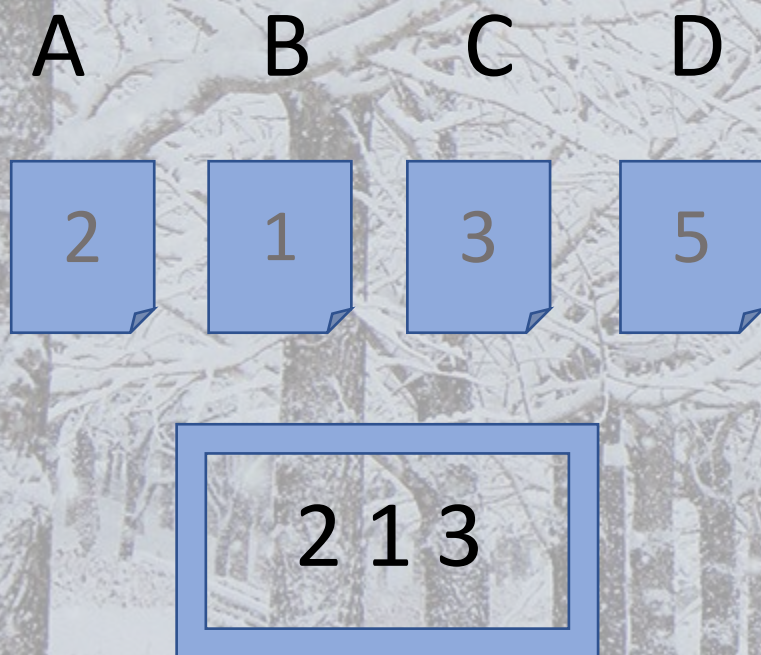
– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0
- ustawiamy wartość pudełka z zerem na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę liczb wczytanych przechowywaną w pudełku D
- wypisujemy pudełka A, B, C

3 karteczki – rozwiązanie

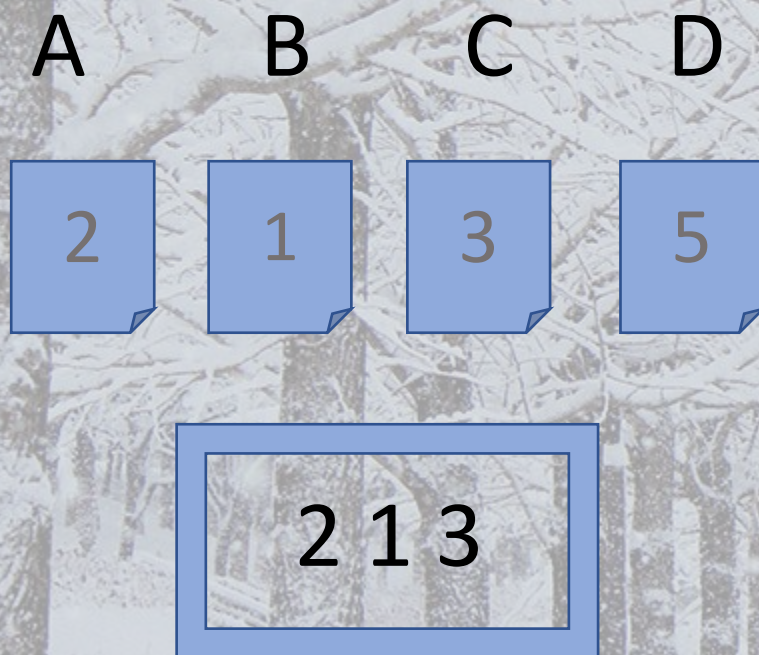
– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0
- ustawiamy wartość pudełka z zerem na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę liczb wczytanych przechowywaną w pudełku D
- wypisujemy pudełka A, B, C

3 karteczki – rozwiązanie

– suma



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wczytanych liczb
- sprawdzamy gdzie jest 0
- ustawiamy wartość pudełka z zerem na sumę wszystkich
- odejmujemy sumę przechowywaną
- wypisujemy pudełko

**Klikając w zielony przycisk
przejdiesz do implementacji
(Może być konieczne
kliknięcie
przytrzymując Ctrl)**

ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

3 karteczki – rozwiązanie
najkrótsze

Istnieje krótsze rozwiązanie
zagadnienia z 3 karteczkami.

Zainteresowanych zapraszamy za
tydzień.

Dziękuję za uwagę.

Paweł Pajewski 

ppaj@instakolko.pl 

Instalogik.pl 