

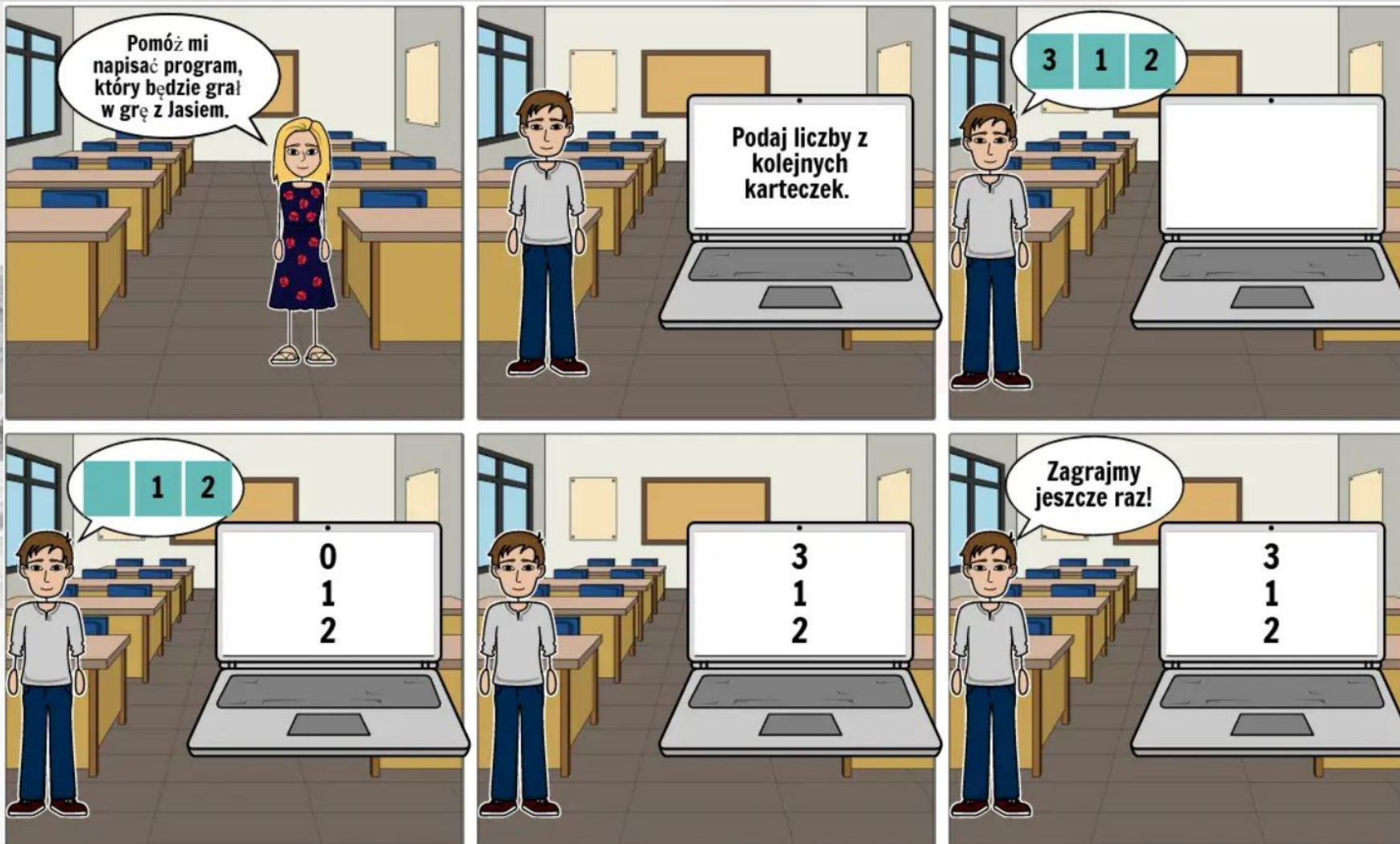
An aerial, top-down view of a dense forest in winter. The trees are heavily covered in snow, appearing as bright white shapes against a darker, snow-covered ground. The perspective is from directly above, showing the intricate patterns of the tree canopies and the spaces between them.

Zimowe Wyzwanie InstaLogika

Gra w zgadywanie liczb



Gra w zgadywanie liczb



Gra w zgadywanie liczb

-3 karteczki

1

2

3

Gra w zgadywanie liczb

-3 karteczki

3

2

Gra w zgadywanie liczb

-3 karteczki

3

1

2

Gra w zgadywanie liczb -4 karteczki

1

2

3

4

Gra w zgadywanie liczb

-4 karteczki

3

1

4

Gra w zgadywanie liczb

-4 karteczki

3

1

2

4

Gra w zgadywanie liczb -5 karteczek

1

2

3

4

5

Gra w zgadywanie liczb - 5 karteczek

4

1

2

5

Gra w zgadywanie liczb - 5 karteczek

4

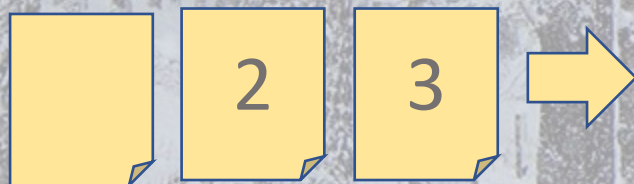
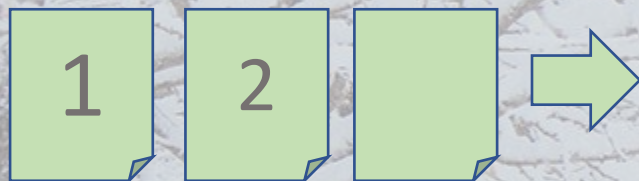
1

2

3

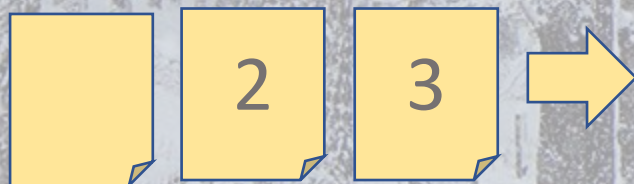
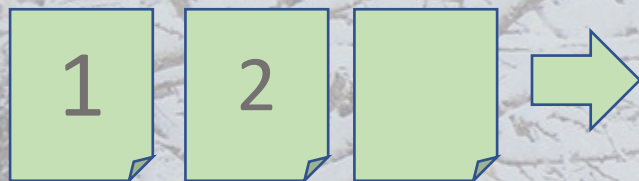
5

3 karteczki rozwiązanie 1 - 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  $6-(1+2)=3$



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



 $6-(2+3)=1$

- 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

Wczytaj do	A	1	×						
Wczytaj do	B	2	×						
Wczytaj do	C	3	×						
Zwiększ	D	o	A	4	×				
Zwiększ	D	o	B	5	×				
Zwiększ	D	o	C	6	×				
Jeżeli	A	=	0	skocz do	następnej	inaczej skocz do	11	7	×
Ustaw	A	na	6	8	×				
Zmniejsz	A	o	D	9	×				
Skocz do	17	10	×						
Jeżeli	B	=	0	skocz do	następnej	inaczej skocz do	15	11	×
Ustaw	B	na	6	12	×				
Zmniejsz	B	o	D	13	×				
Skocz do	17	14	×						
Ustaw	C	na	6	15	×				
Zmniejsz	C	o	D	16	×				
Wypisz pudełko	A	17	×						
Przejdź do nowej linii	18	×							
Wypisz pudełko	B	19	×						
Przejdź do nowej linii	20	×							
Wypisz pudełko	C	21	×						

21

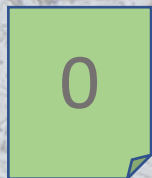
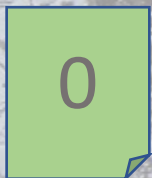
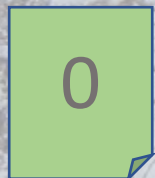
3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

A

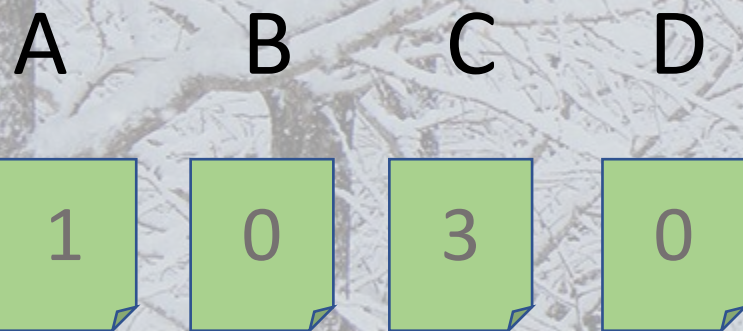
B

C

D



3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

A

B

C

D

1

0

3

6

- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

A

1

B

0

C

3

D

6-
(1+0+3)

- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

A

1

B

0

C

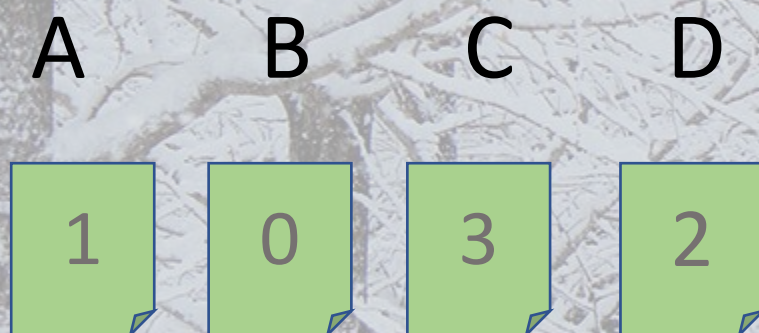
3

D

2

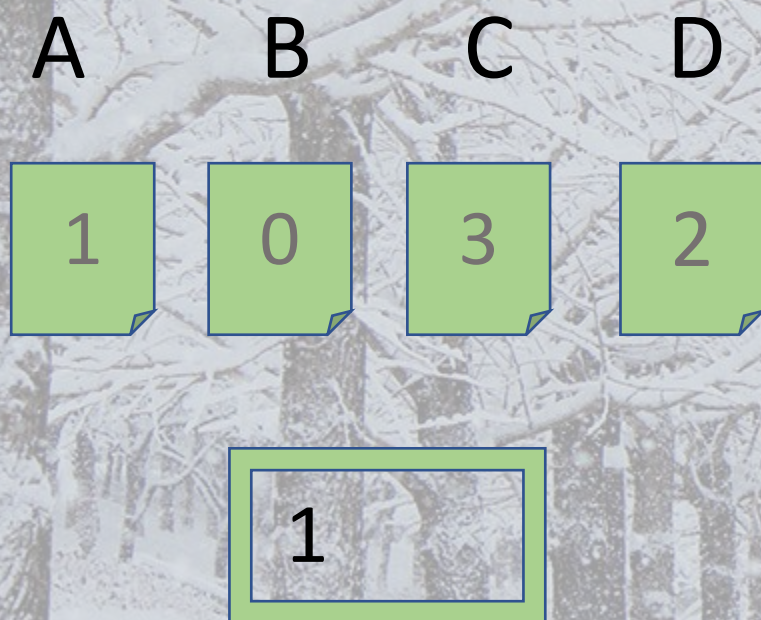
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



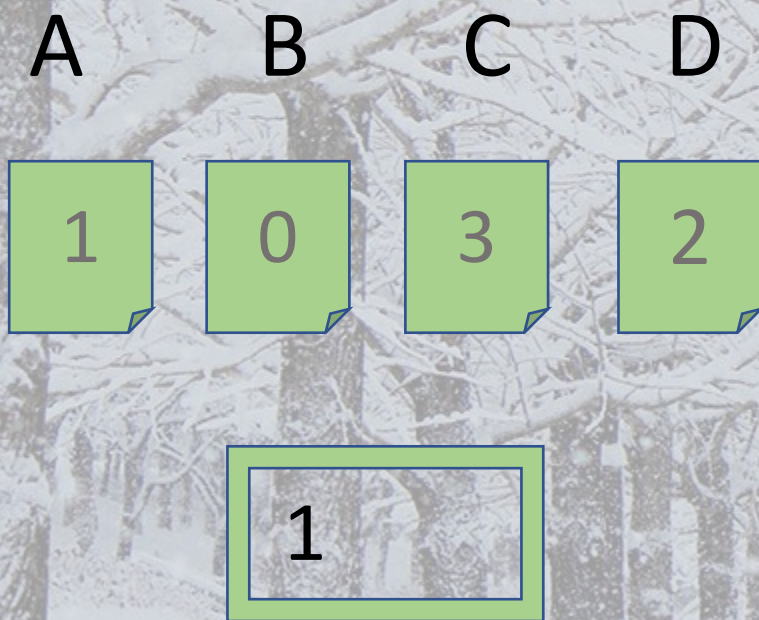
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



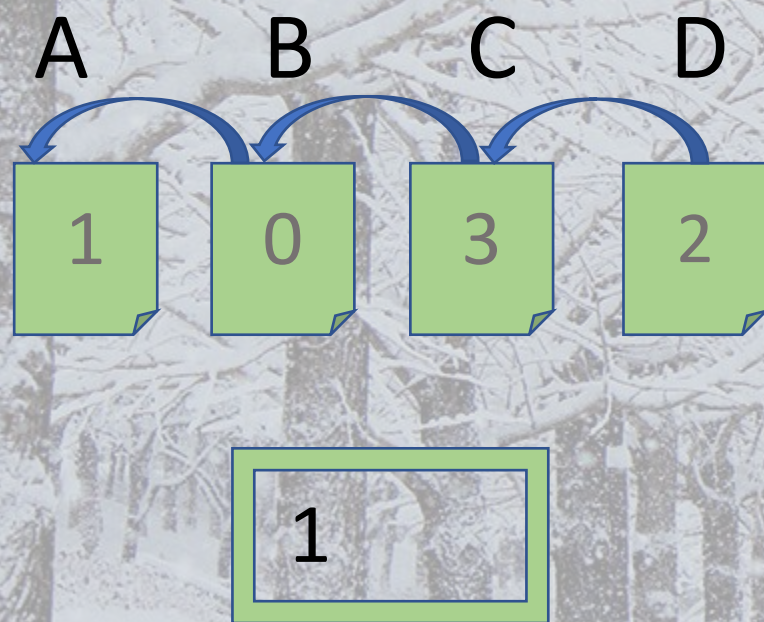
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



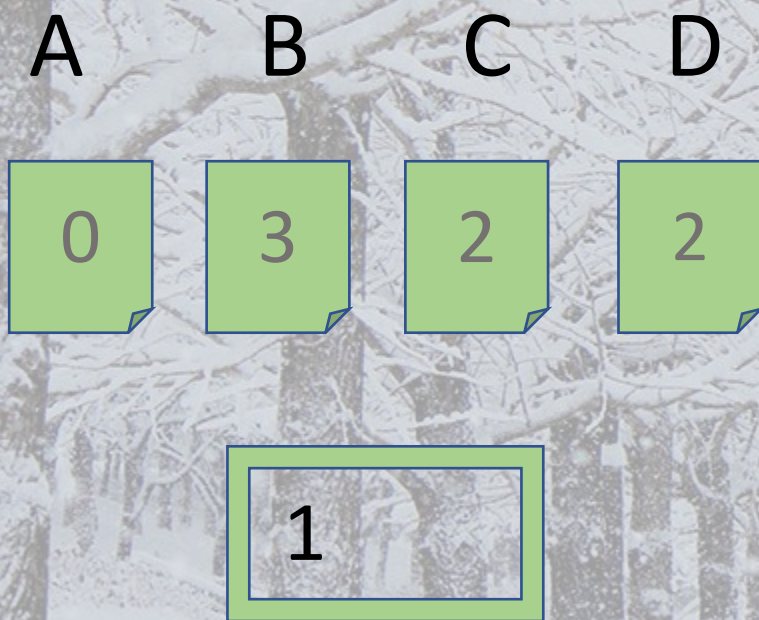
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



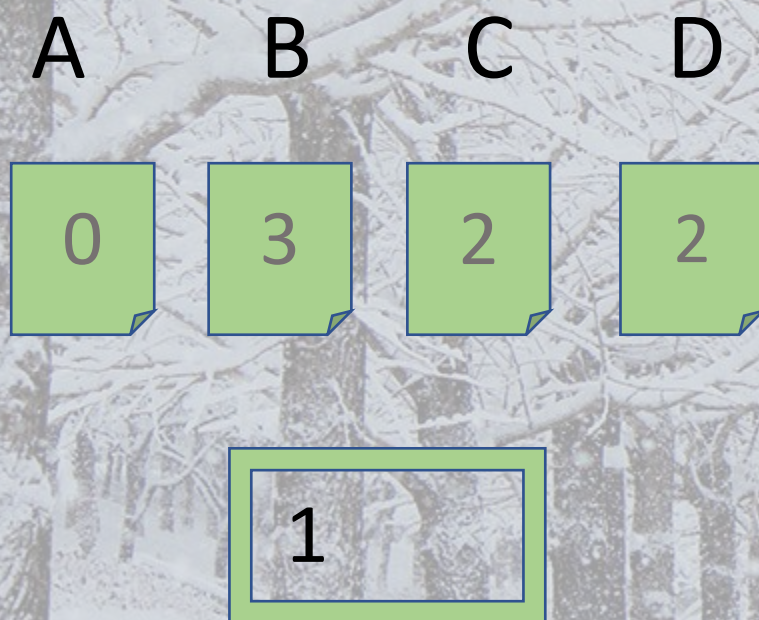
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



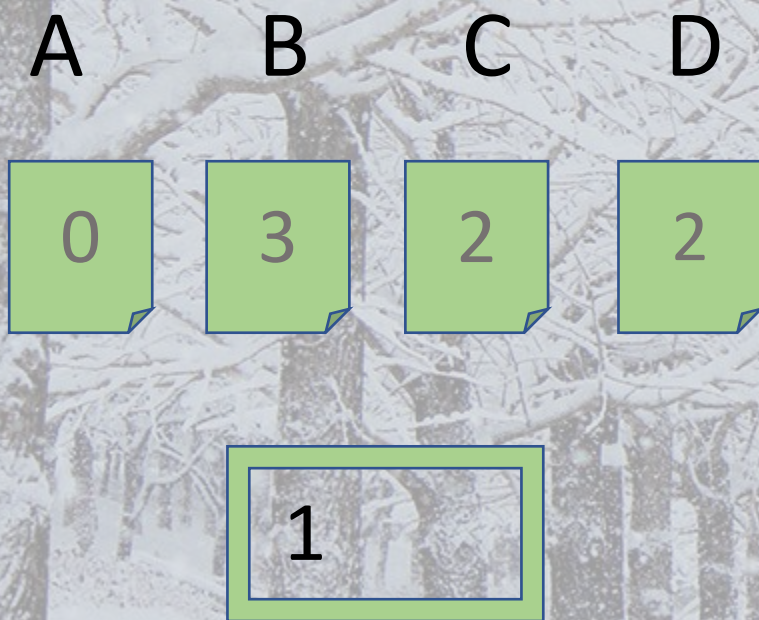
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



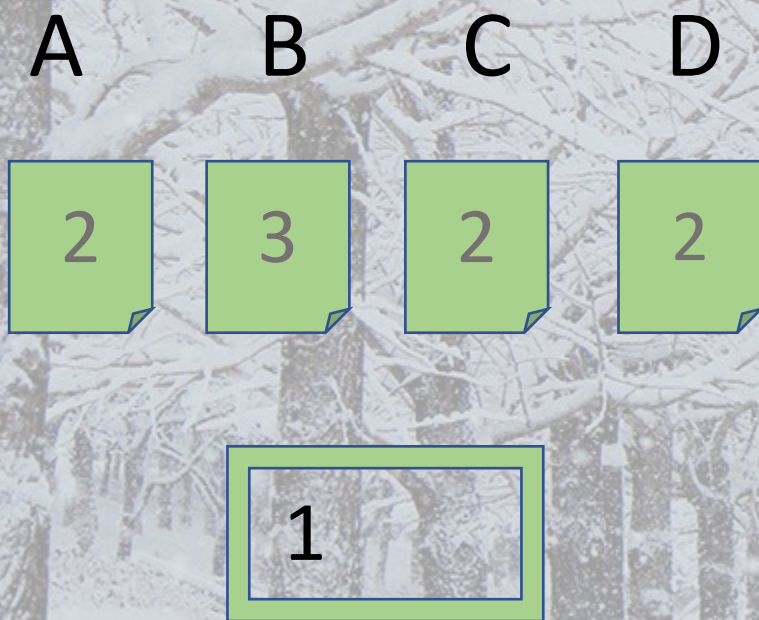
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



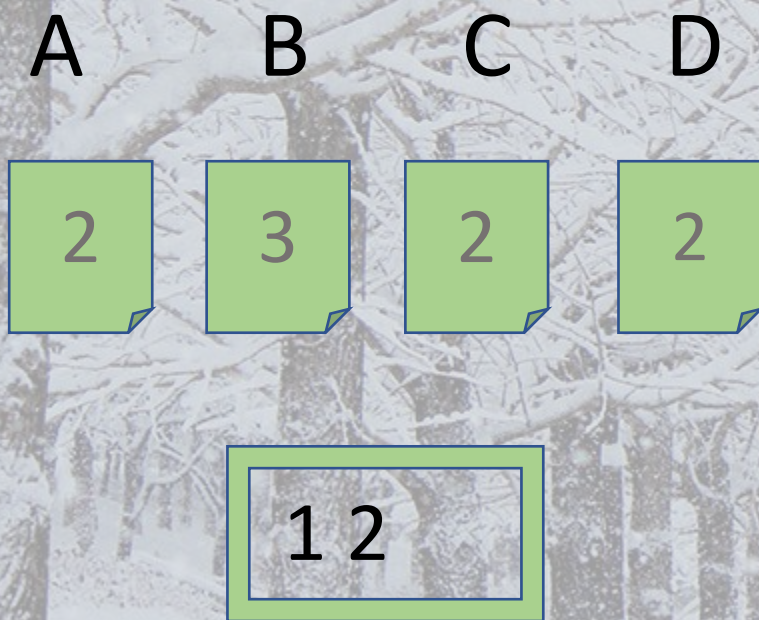
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



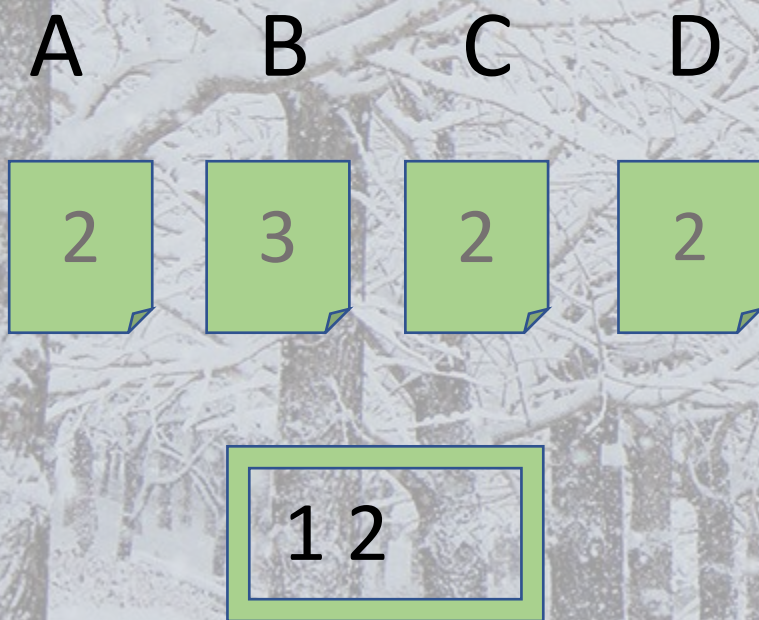
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



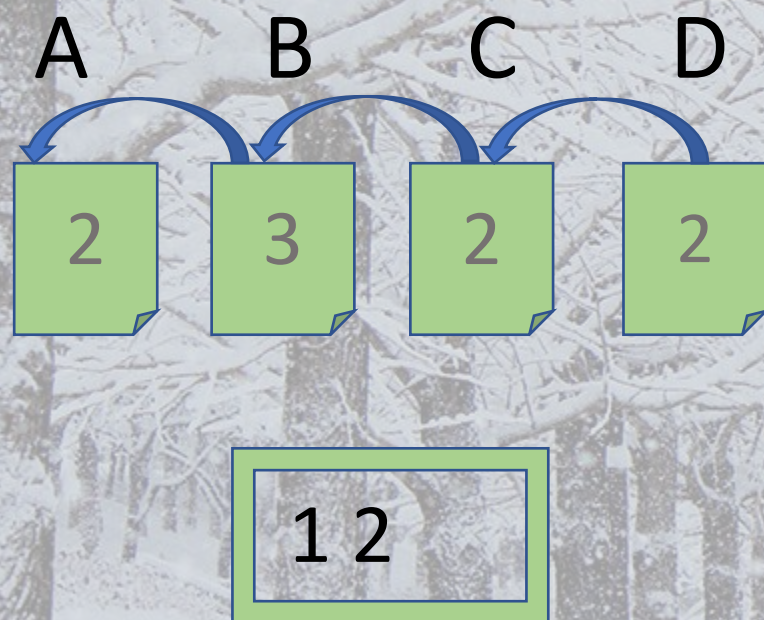
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- [wyświetlamy na ekran pudełko A](#)
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



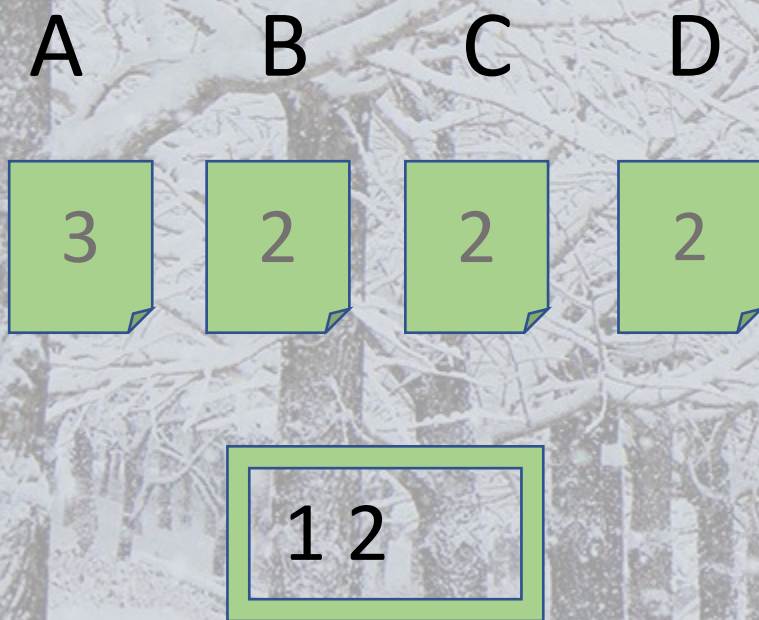
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



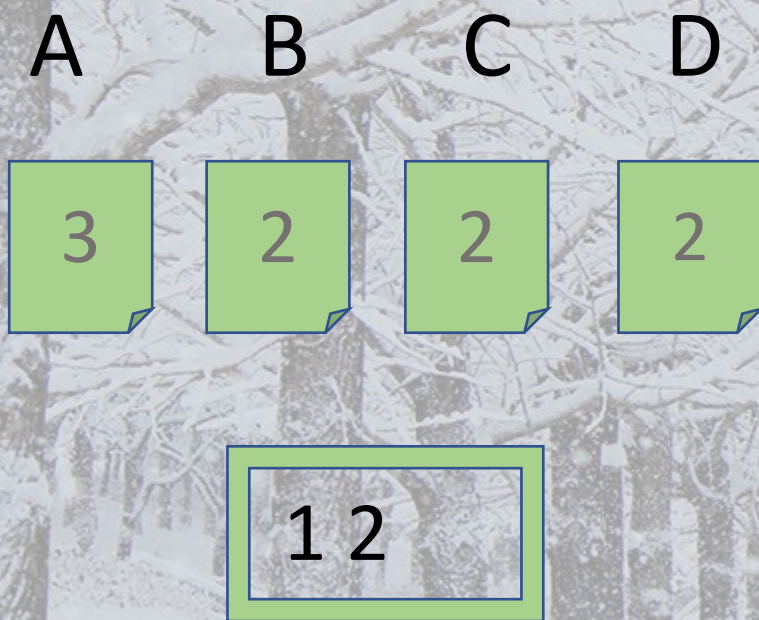
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- **przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)**
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



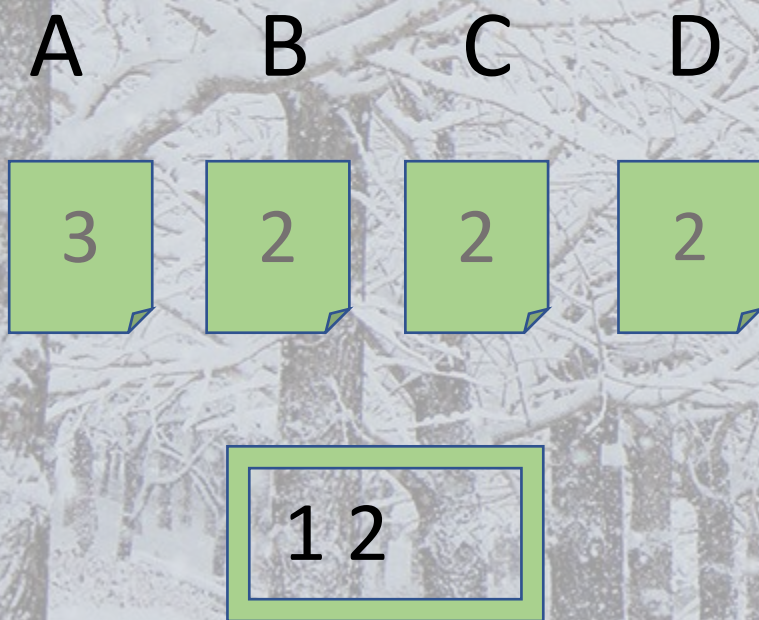
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- **przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)**
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



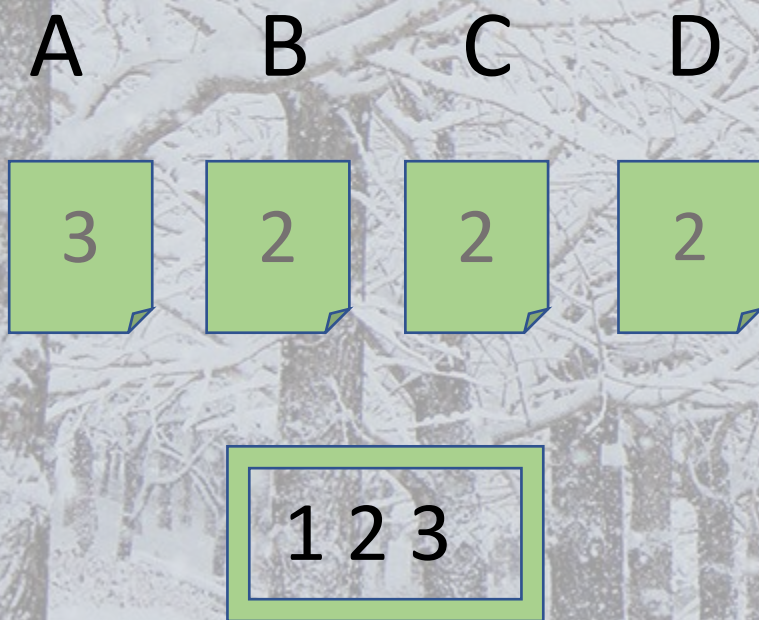
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- [wracamy do instrukcji 4](#)

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



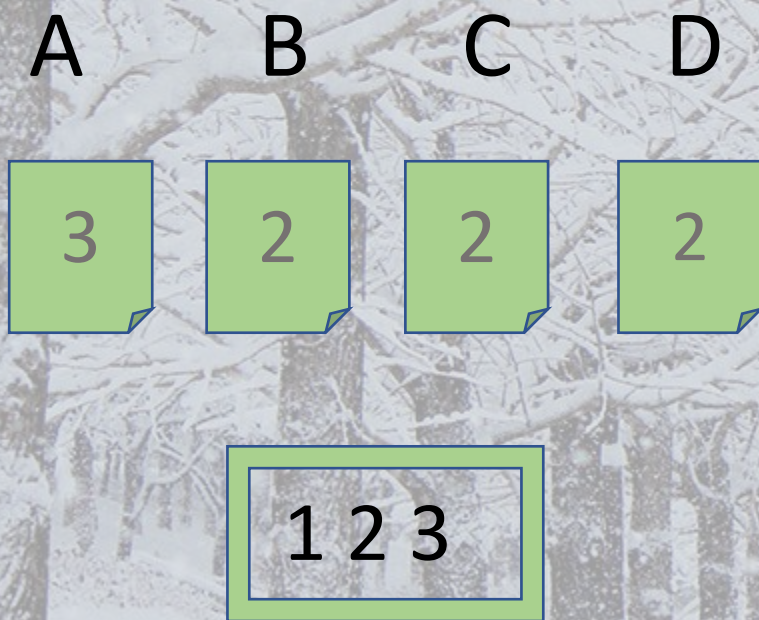
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A+B+C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



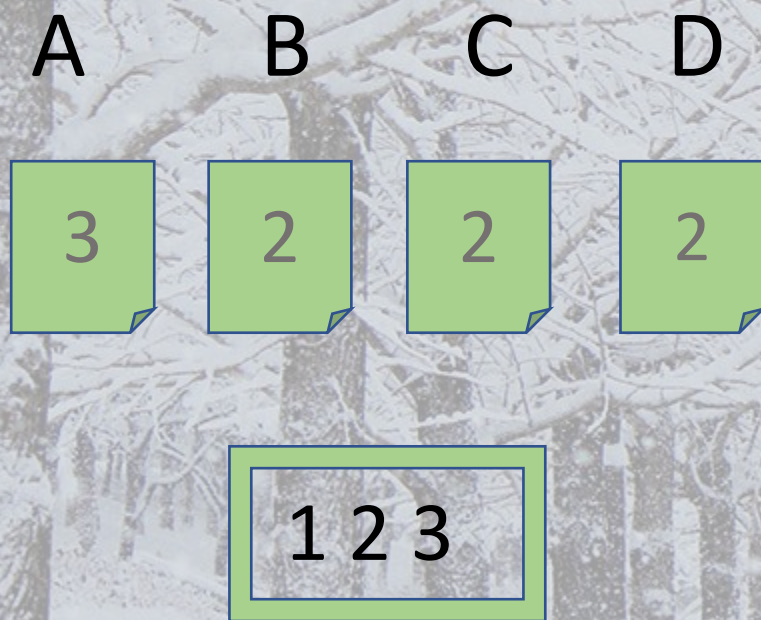
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- [wyświetlamy na ekran pudełko A](#)
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C
- ustawiamy pudełko pomocnicze D na sumę wszystkich liczb: 6
- odejmujemy sumę wczytanych liczb od sumy wszystkich liczb: $6 - (A + B + C)$
- sprawdzamy czy wartość pudełka A wynosi 0, jeśli tak to ustawiamy wartość pudełka A na brakującą liczbę przechowywaną w pudełku D
- wyświetlamy na ekran pudełko A
- sprawdzamy czy wartość pudełka B jest równa wartości pudełka D, jeśli tak kończymy działanie programu
- przesuwamy wartości pudełek o jeden w lewo (wartość w pudełku D zostaje bez zmian)
- wracamy do instrukcji 4

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



Koniec programu

3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

Wczytaj do	A	×							
Wczytaj do	B	×							
Wczytaj do	C	×							
Ustaw	D	na 6	×						
Zmniejsz	D	o A	×						
Zmniejsz	D	o B	×						
Zmniejsz	D	o C	×						
Jeżeli	A	=	0	skocz do	następnej	inaczej skocz do	10	×	
Ustaw	A	na D	×						
Wypisz pudełko	A	×							
Jeżeli	B	=	D	skocz do	końca	inaczej skocz do	następnej	×	
Przejdź do nowej linii									×
Ustaw	A	na B	×						
Ustaw	B	na C	×						
Ustaw	C	na D	×						
Skocz do	8	×							

16

ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

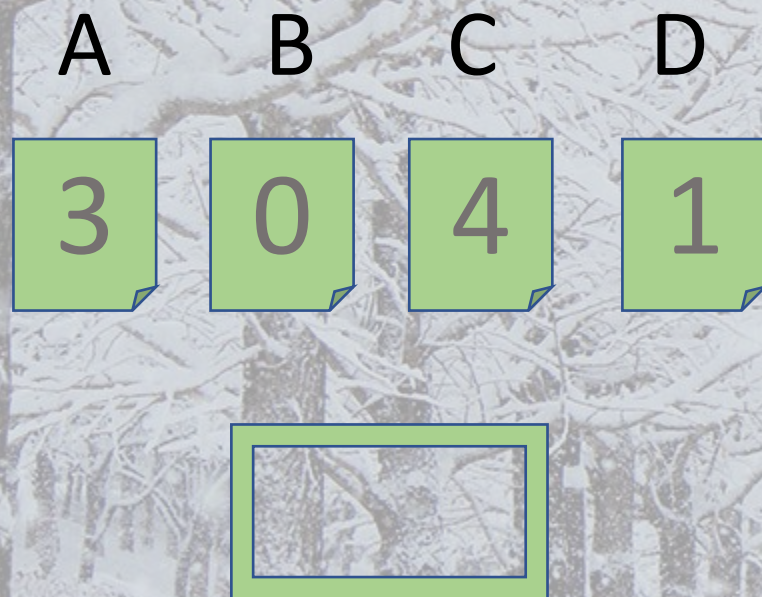
3 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

Wczytaj do	A	▼	1	×									
Wczytaj do	B	▼	2	×									
Wczytaj do	C	▼	3	×									
Ustaw	D	▼	na	6	4	×							
Zmniejsz	D	▼	o	A	5	×							
Zmniejsz	D	▼	o	B	6	×							
Zmniejsz	D	▼	o	C	7	×							
Jeżeli	A	▼	=	▼	0	skocz do	następnej	▼	inaczej skocz do	10	▼	8	×
Ustaw	A	▼	na	D	9	×							
Wypisz pudełko	A	▼	10	×									
Jeżeli	B	▼	=	▼	D	skocz do	końca	▼	inaczej skocz do	następnej	▼	11	×
Przejdź do nowej linii												12	×
Ustaw	A	▼	na	B	13	×							
Ustaw	B	▼	na	C	14	×							
Ustaw	C	▼	na	D	15	×							
Skocz do	8	▼	16	×									

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

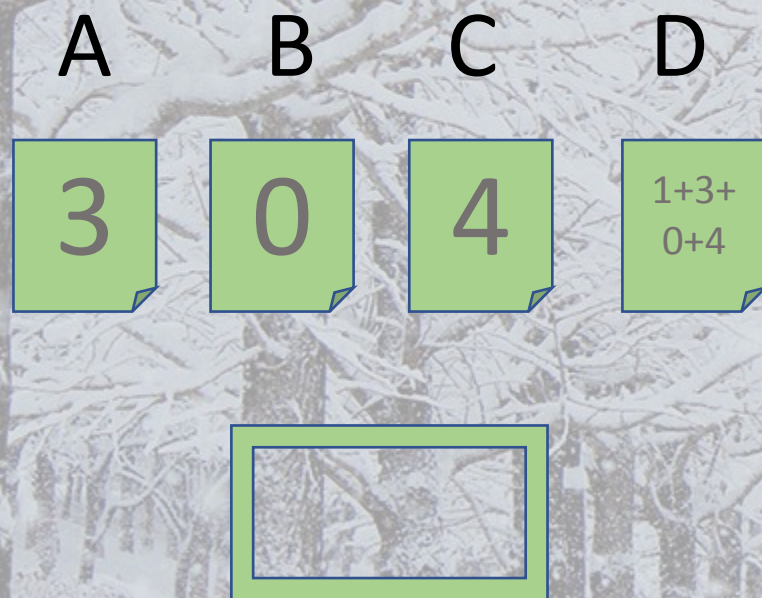
ROZWIĄŻ
ASSEMBLY

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



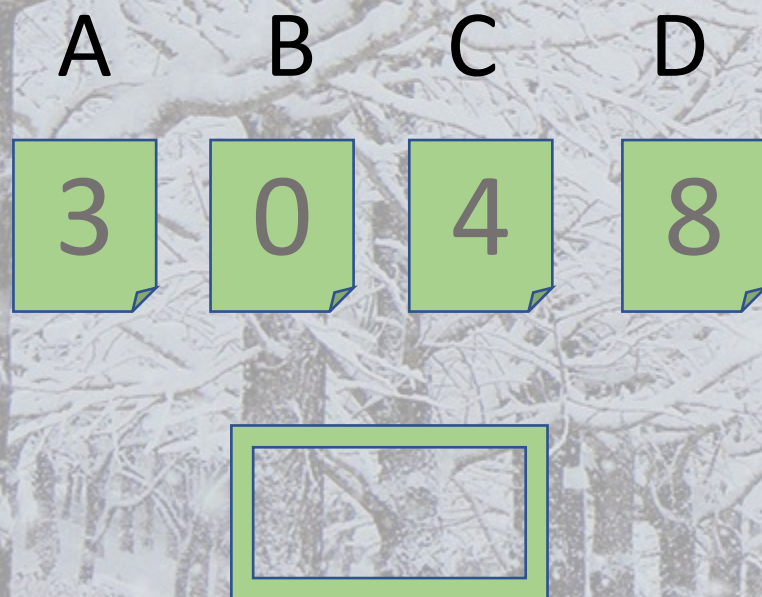
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



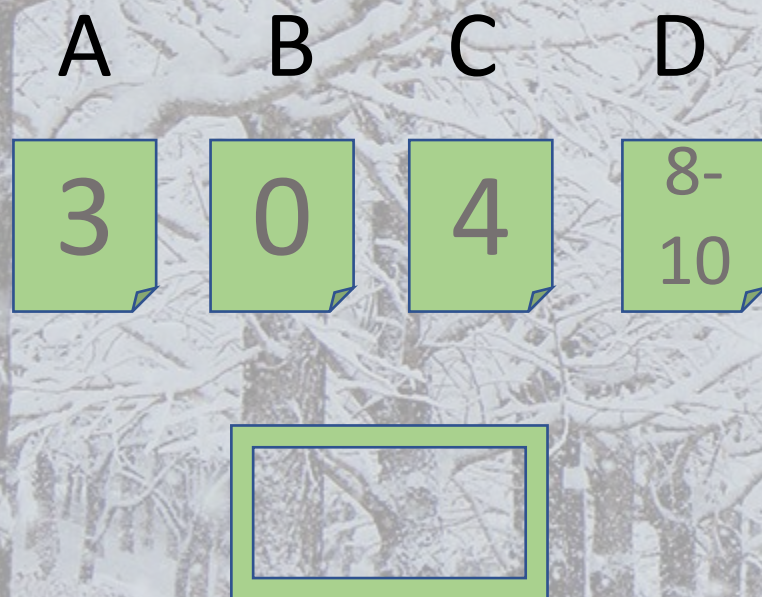
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D (dodając do niego A, B, C)

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



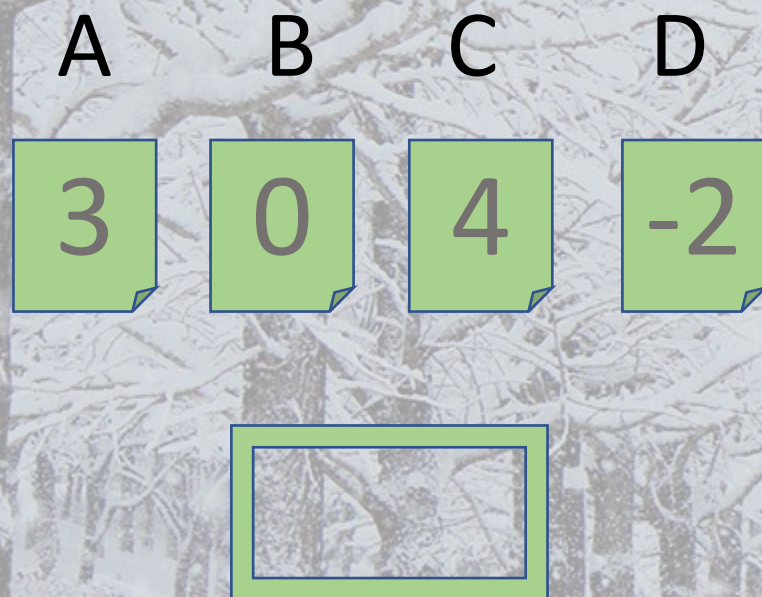
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



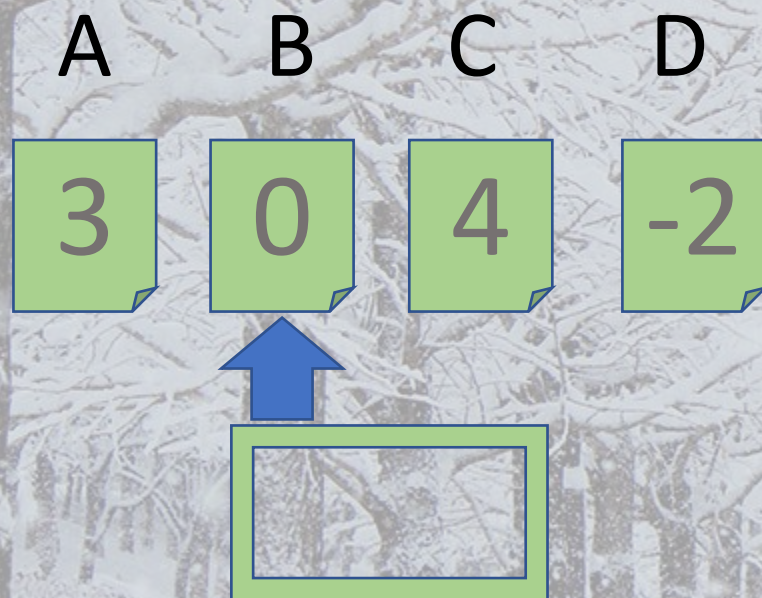
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb ($D-10 = \text{-brakująca wartość}$)

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



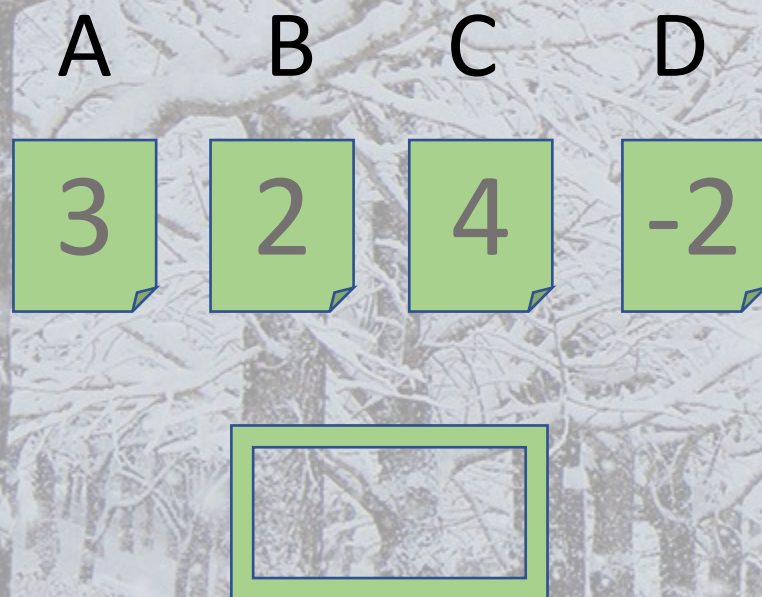
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



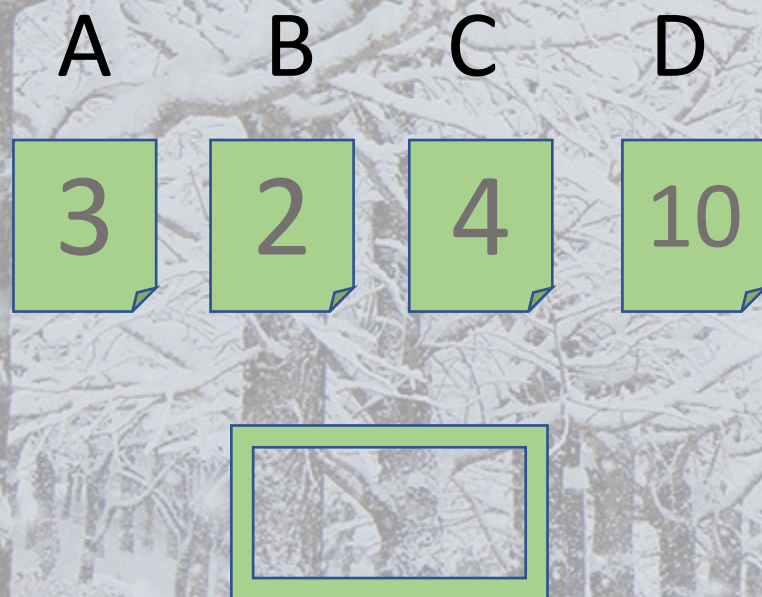
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



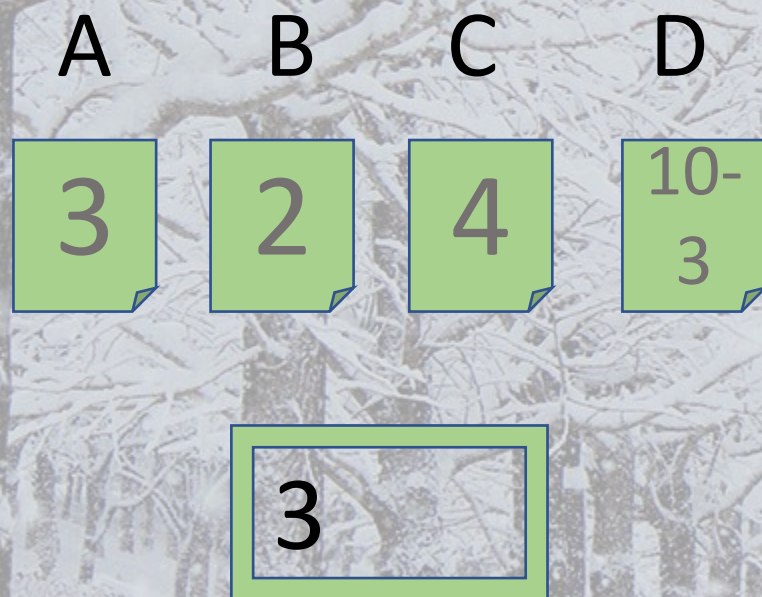
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



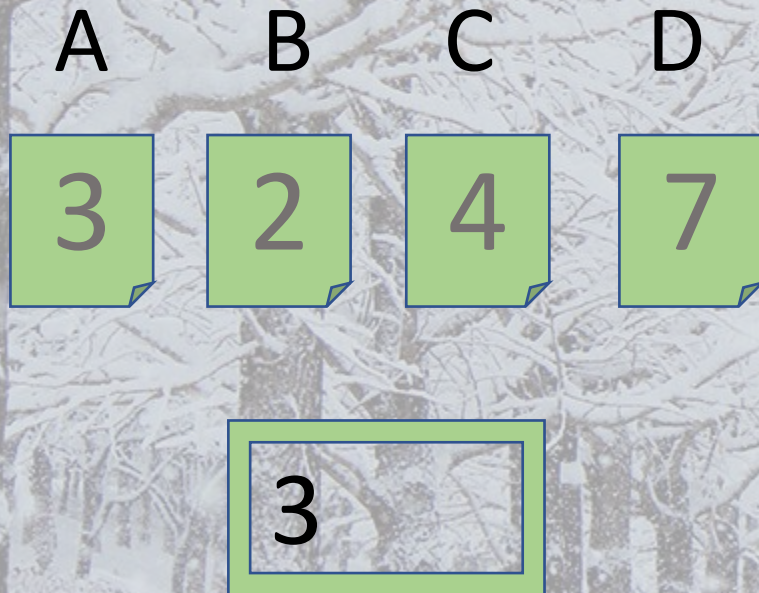
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



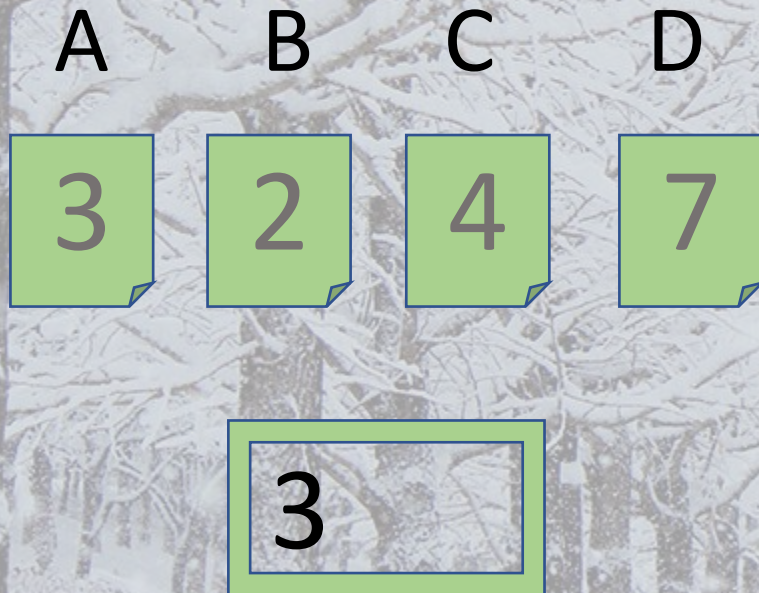
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



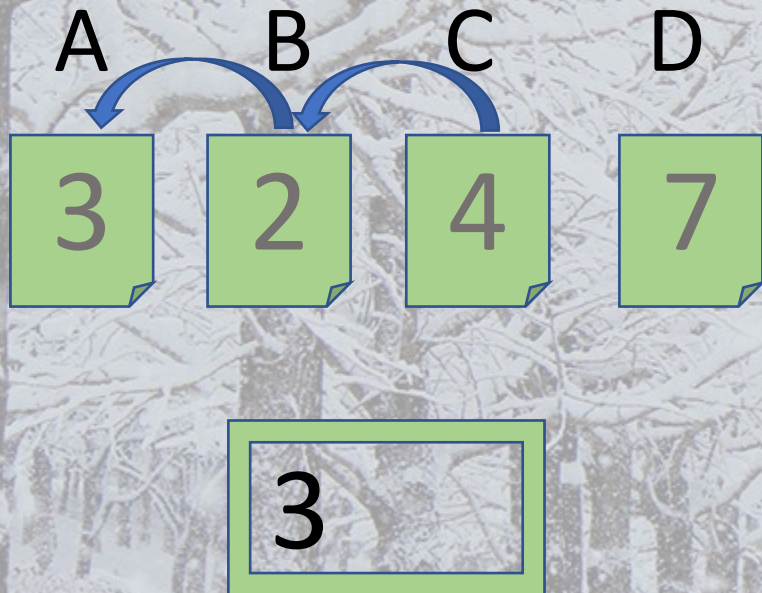
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



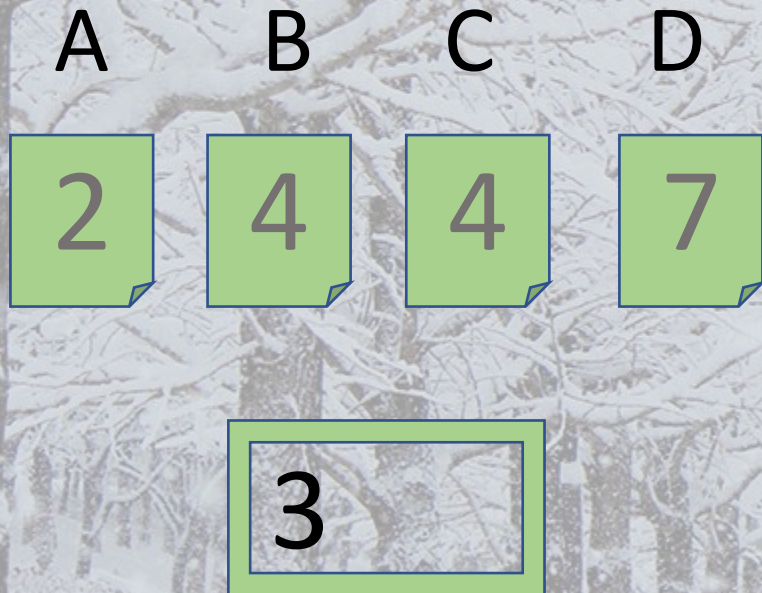
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



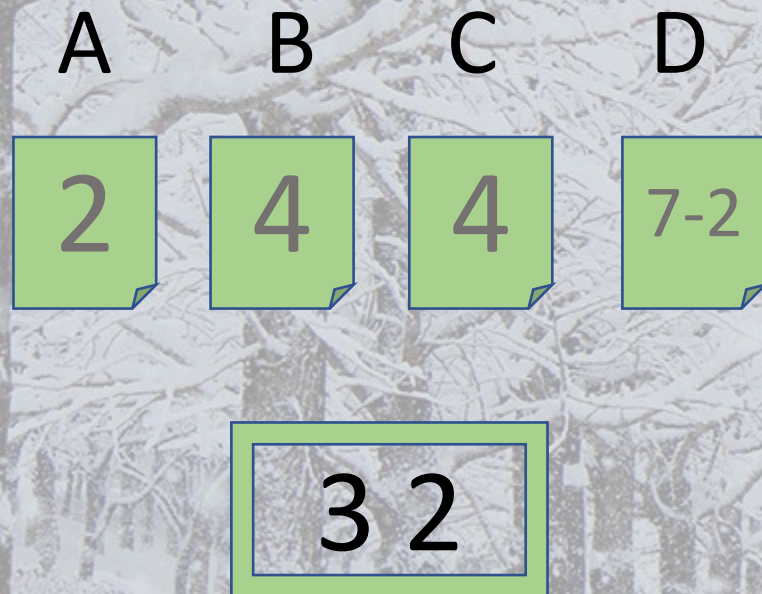
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



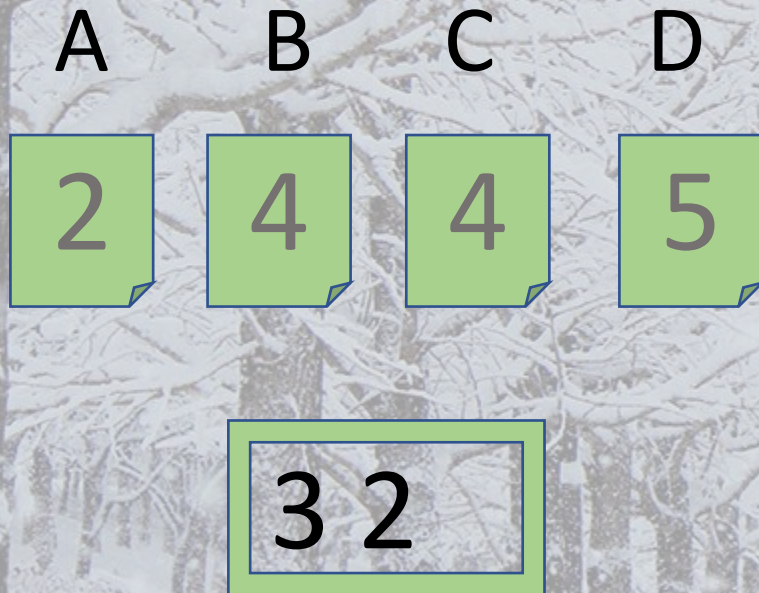
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



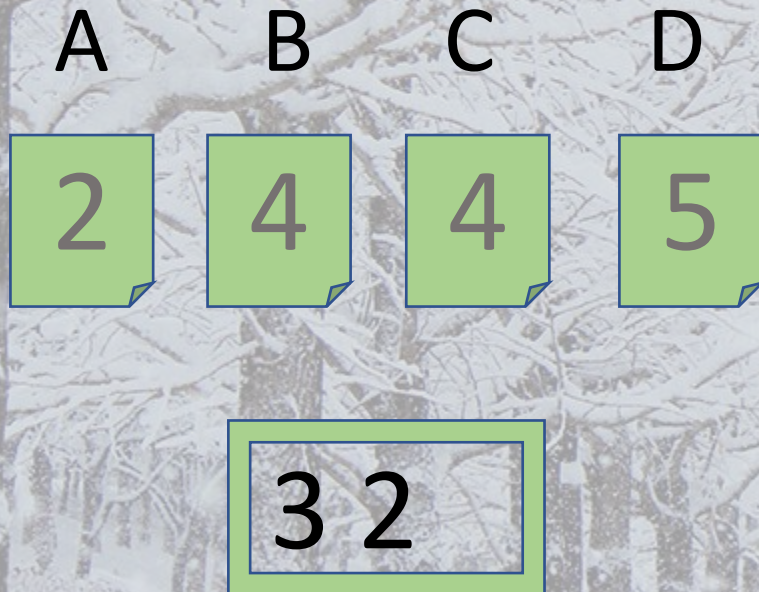
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



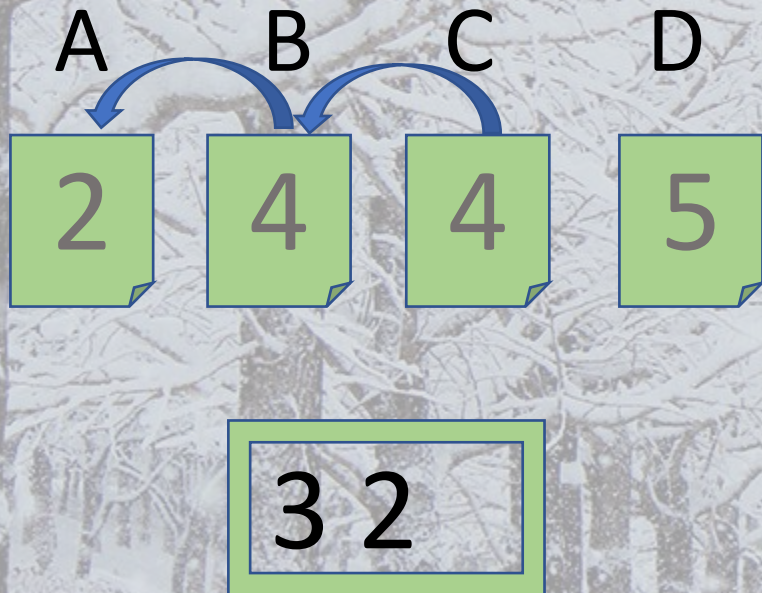
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



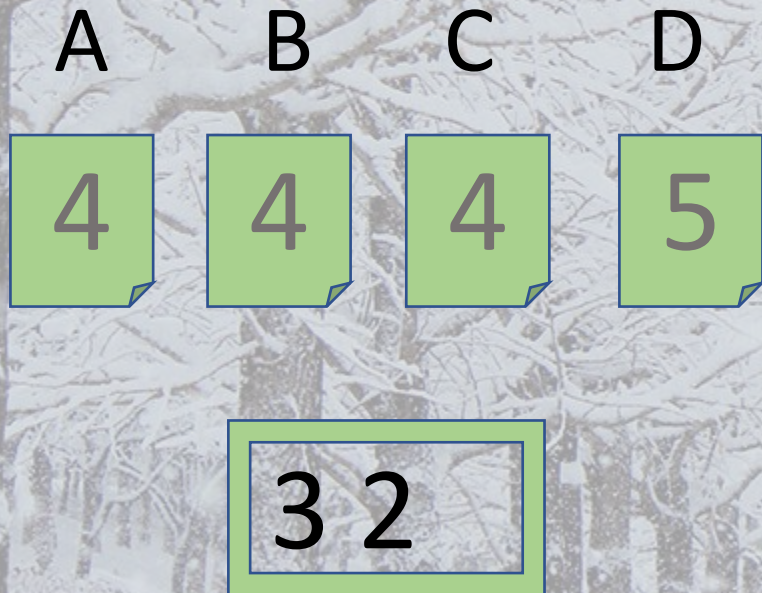
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



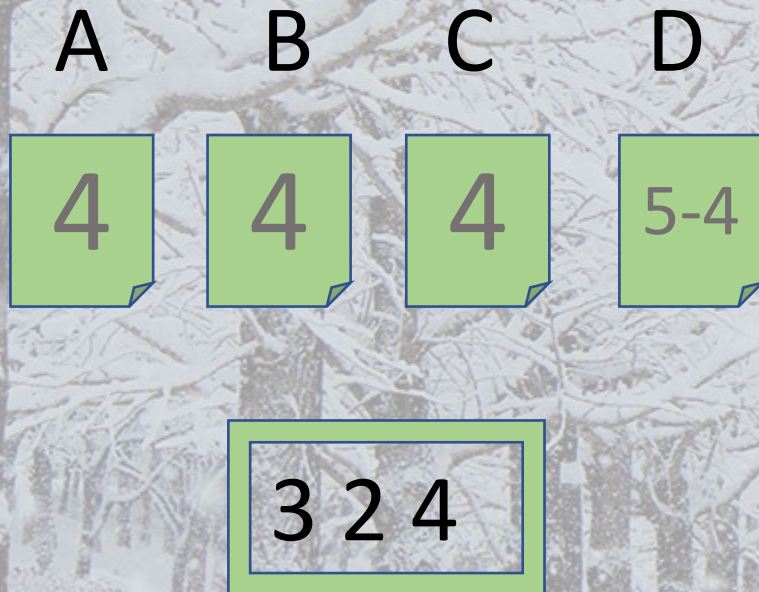
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- **przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5**

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



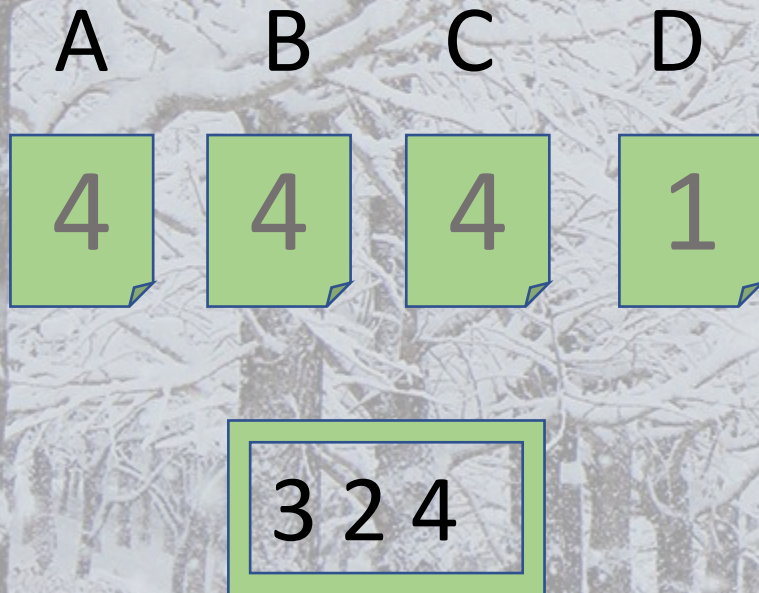
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- **przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5**

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



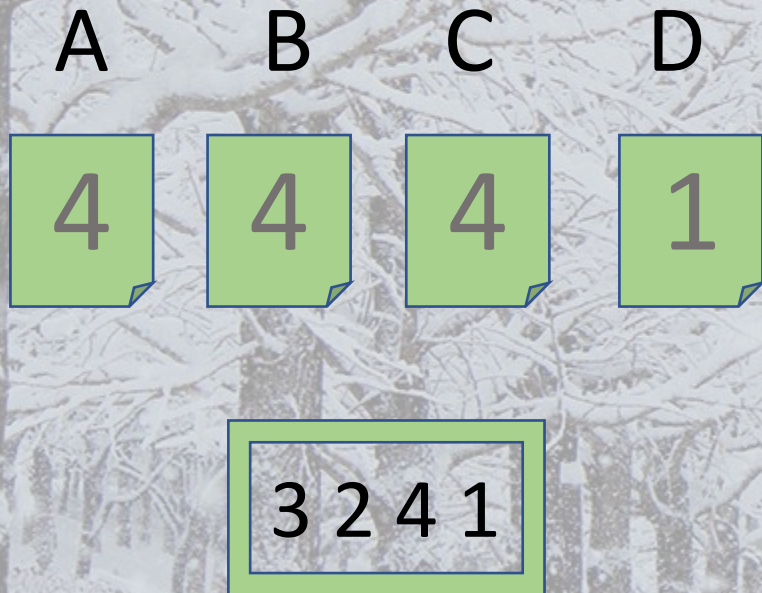
- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze



- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością
- ustawiamy D na 10
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D
- Jeżeli $A=B$ to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

23

Wczytaj do	A	▼	1	×									
Wczytaj do	B	▼	2	×									
Wczytaj do	C	▼	3	×									
Wczytaj do	D	▼	4	×									
Zwiększ	D	▼	o	A	5	×							
Zwiększ	D	▼	o	B	6	×							
Zwiększ	D	▼	o	C	7	×							
Zmniejsz	D	▼	o	10	8	×							
Jeżeli	A	▼	=	▼	0	skocz do	następnej	▼	inaczej skocz do	11	▼	9	×
Zmniejsz	A	▼	o	D	10	×							
Jeżeli	B	▼	=	▼	0	skocz do	następnej	▼	inaczej skocz do	13	▼	11	×
Zmniejsz	B	▼	o	D	12	×							
Jeżeli	C	▼	=	▼	0	skocz do	następnej	▼	inaczej skocz do	15	▼	13	×
Zmniejsz	C	▼	o	D	14	×							
Ustaw	D	▼	na	10	15	×							
Zmniejsz	D	▼	o	A	16	×							
Wypisz pudełko	A	▼	17	×									
Przejdź do nowej linii			18	×									
Jeżeli	A	▼	≠	▼	B	skocz do	następnej	▼	inaczej skocz do	23	▼	19	×
Ustaw	A	▼	na	B	20	×							
Ustaw	B	▼	na	C	21	×							
Skocz do	16	▼	22	×									
Wypisz pudełko	D	▼	23	×									

- wczytujemy kolejne liczby do pudełek A, B, C, D (instrukcje 1-4)
- ustawiamy sumę wczytanych liczb na pudełko D (instrukcje 5-7)
- odejmujemy od sumy w pudełku D sumę wszystkich liczb (instrukcja 8)
- szukamy zera i zastępujemy je brakującą wartością (instrukcje 9-14)
- ustawiamy D na 10 (instrukcja 15)
- Wyświetlamy A i odejmujemy jego wartość od D (instrukcje 16-18)
- Jeżeli A=B to wyświetlamy D na ekran i kończymy działanie programu, jeżeli nie to przechodzimy dalej (instrukcje 19 i 23)
- przesuwamy wartości pudełek w lewo i wracamy do instrukcji 5 (instrukcje 20-22)

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

Rozwiązanie
najkrótsze -
4 karteczki

23

4 karteczki – rozwiązanie najkrótsze

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

Rozwiązanie
najkrótsze -
4 karteczki

23

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A

B

C

D



5 0 1 2 4

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A

B

C

D



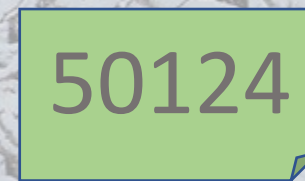
5 0 1 2 4

A

B

C

D

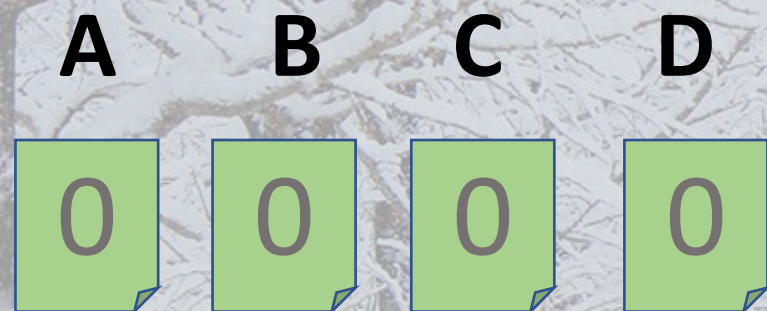


50124

$$50124 = 5 * 10000 + 0 * 1000 + 1 * 100 + 2 * 10 + 4$$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb



5 0 1 2 4

- A - wczytujemy kolejne liczby
- B – Ustawiamy na sumę wszystkich liczb i odejmujemy kolejne wczytane
- C - przechowujemy kolejne potęgi 10
- D – przechowujemy liczbę złożoną z wczytanych cyfr

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
5	0	0	0

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
5	0	10000	0

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
5	0	10000	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
5	0	10000	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	0	10000	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	0	1000	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	0	1000	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	0	1000	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	0	100	50000

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	0	100	50100

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	0	100	50100

5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

itd.

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
4	0	1	50124

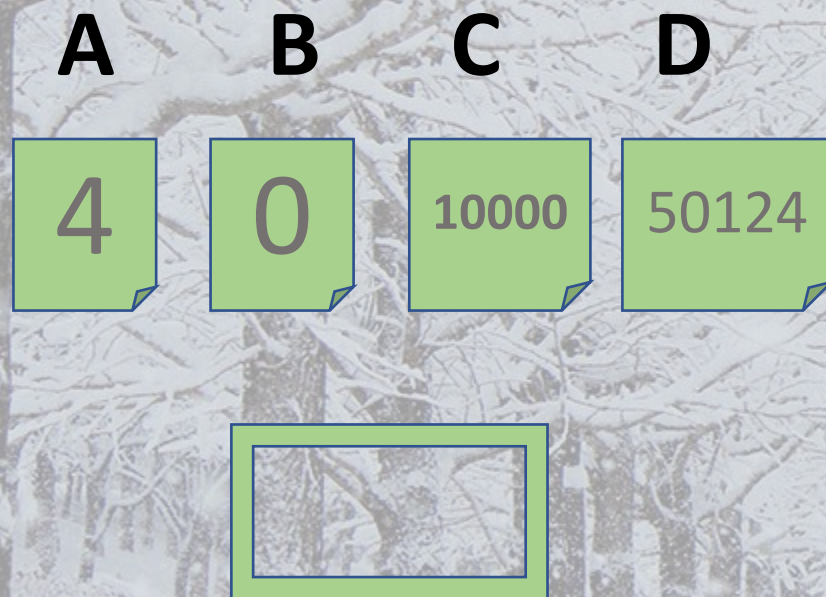
5 0 1 2 4

- Wczytujemy do A
- Ustawiamy C na potęgę 10
- Zwiększamy D o $A * C$
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

itd.

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb



- Ustawiamy C na potęgę 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

A	B	C	D
4	0	10000	50124
	5		

- Ustawiamy C na potęgę 10
- Wyświetlamy wyniki dzielenia całkowitoliczbowego D przez C

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

A	B	C	D
4	0	10000	124
	5		

- Ustawiamy C na potęgę 10
- Wyświetlamy wyniki dzielenia całkowitoliczbowego D przez C
- Usuwamy wypisaną cyfrę z D

5 karteczek – rozwiązanie 1

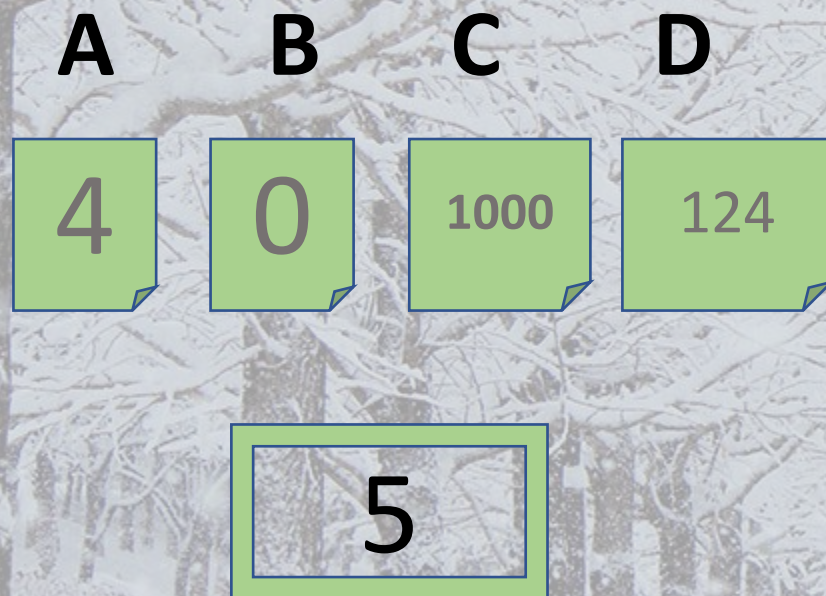
–wypisywanie liczb

A	B	C	D
4	0	10000	124
	5		

- Ustawiamy C na potęgę 10
- Wyświetlamy wyniki dzielenia całkowitoliczbowego D przez C
- Usuwamy wypisaną cyfrę z D
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

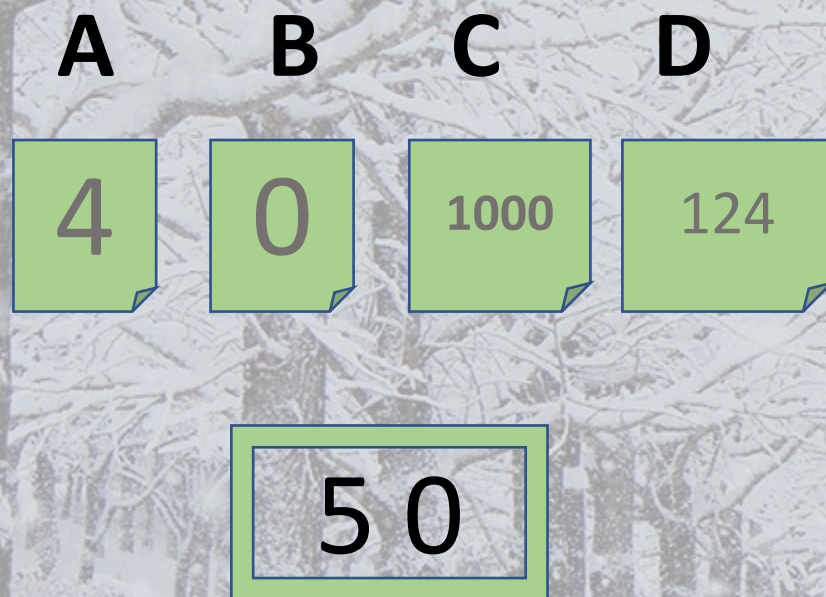
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy C na potęgę 10
- Wyświetlamy wyniki dzielenia całkowitoliczbowego D przez C
- Usuwamy wypisaną cyfrę z D
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

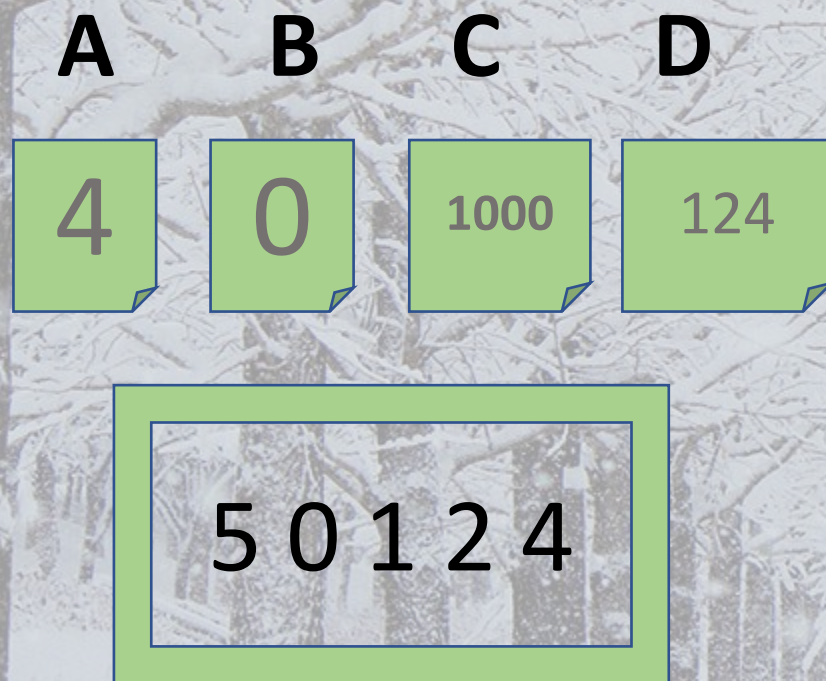
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy C na potęgę 10
- Wyświetlamy wyniki dzielenia całkowitoliczbowego D przez C
- Usuwamy wypisaną cyfrę z D
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb



- Ustawiamy C na potęgę 10
- Wyświetlamy wyniki dzielenia całkowitoliczbowego D przez C
- Usuwamy wypisaną cyfrę z D
- Powtarzamy dla mniejszej potęgi 10

itd.

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	0	0	0

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	15	10^4	0

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	15	10^4	0

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
5	10	10^4	0

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
5	10	10^4	0

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
4	10	10^4	10^4

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
4	10	10^4	10000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
3	10	10^4	20000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
2	10	10^4	30000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	10	10^4	40000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	10	10^4	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$:
 - $A = A - 1$
 - $D = D + C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	10	10^4	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10^3	10	0	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

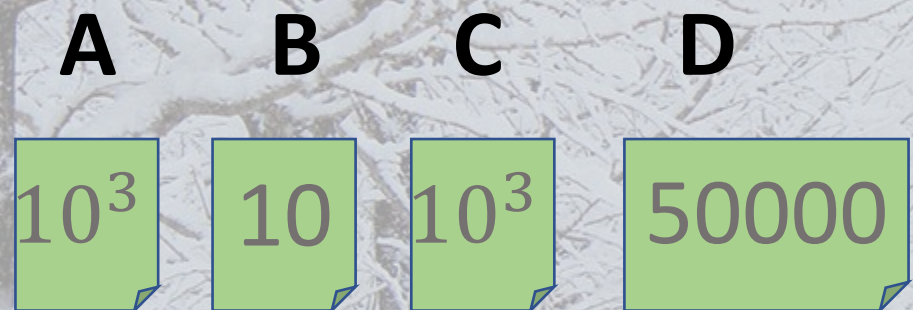
A	B	C	D
10^3	10	0	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb



5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	10	10^3	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	10	10^3	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	10	10^3	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10^2	10	0	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10^2	10	0	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10^2	10	10^2	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10^2	10	10^2	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	9	10^2	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	9	10^2	50000

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	9	10^2	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	9	10^2	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10	9	0	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10	9	0	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10	9	10	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
10	9	10	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
2	7	10	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
2	7	10	50100

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	7	10	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	7	10	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	7	0	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	7	0	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	7	1	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
1	7	1	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
4	3	1	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
4	3	1	50120

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	3	1	50124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- W pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

– wczytywanie liczb

A	B	C	D
0	3	1	50124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko B na sumę wszystkich liczb: 15
- Wczytujemy liczbę do A i odejmujemy jej wartość od B
- W pętli, tak długo jak $A > 0$: $A = A - 1$, $D = D + C$
- Jeżeli $C = 1$ skocz do wypisywania inaczej: w pętli, tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Jeżeli $C = 0$ to ustawiamy C na A i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

A	B	C	D
0	3	1	50124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

A	B	C	D
0	3	10^4	50124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

A	B	C	D
0	3	10^4	50124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

A	B	C	D
5	3	10^4	124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

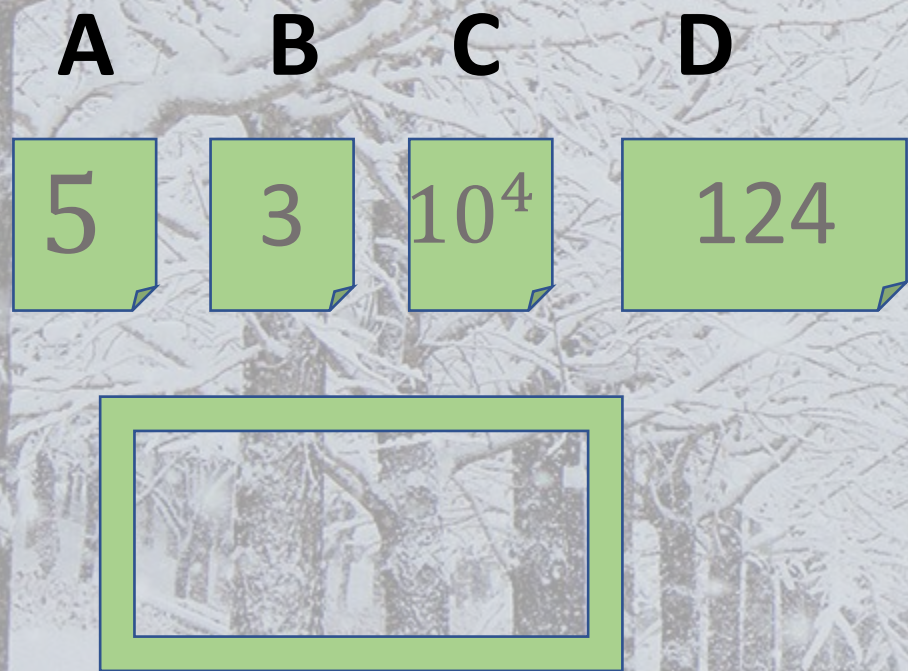
A	B	C	D
5	3	10^4	124

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A

5 karteczek – rozwiązanie 1

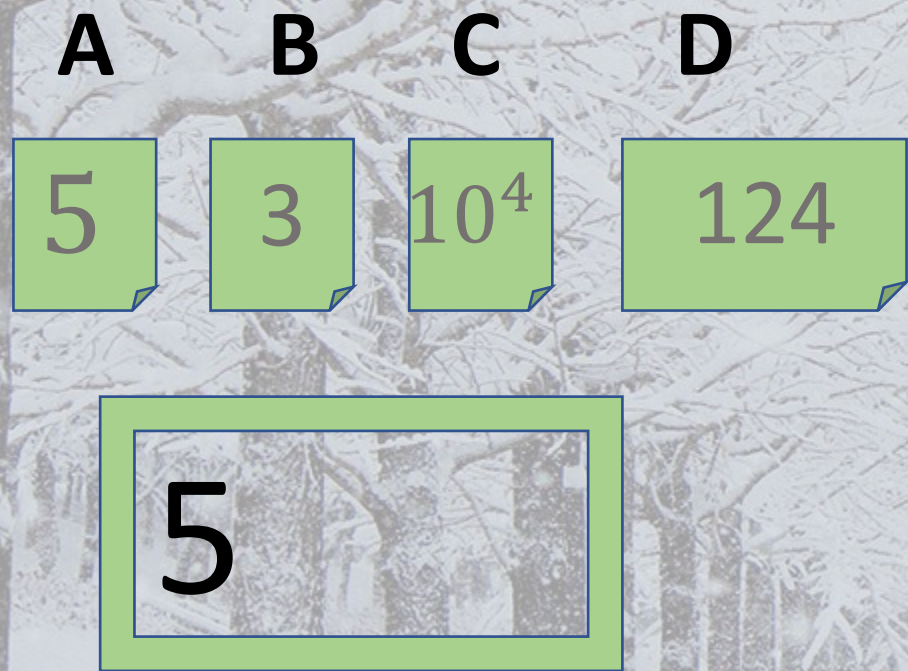
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A

5 karteczek – rozwiązanie 1

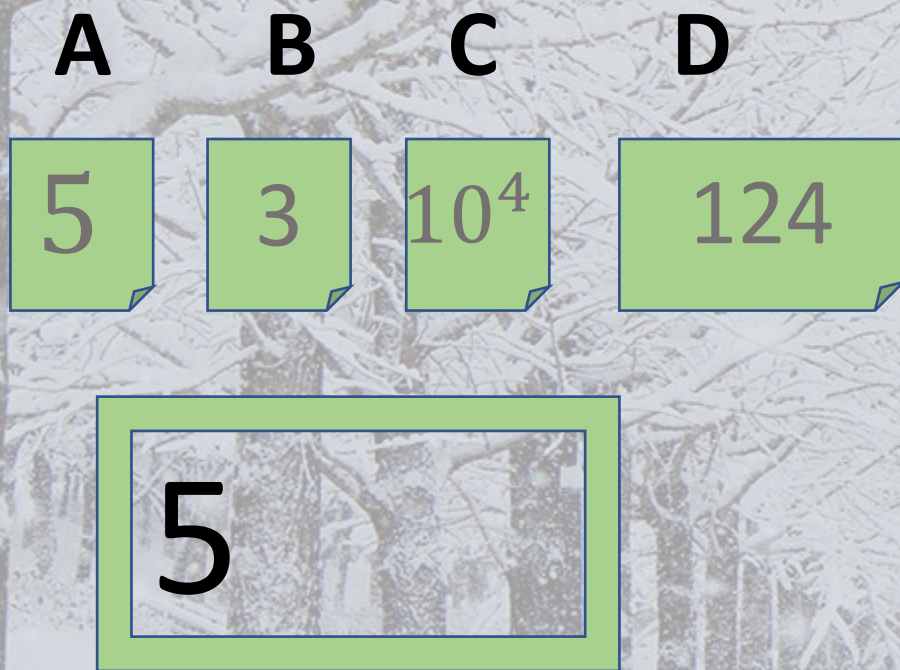
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A

5 karteczek – rozwiązanie 1

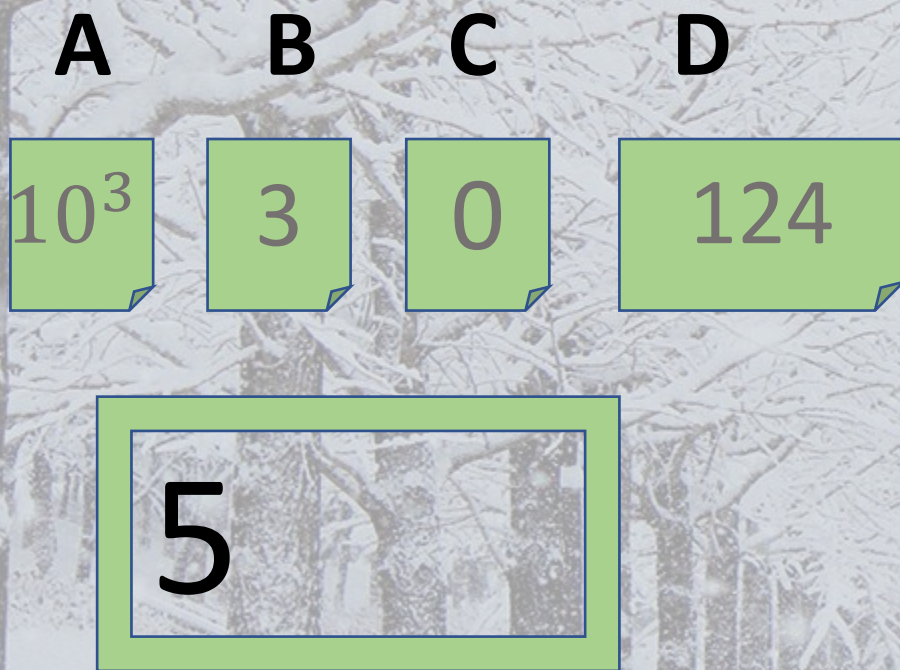
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli: $C = C - 10$, $A = A + 1$

5 karteczek – rozwiązanie 1

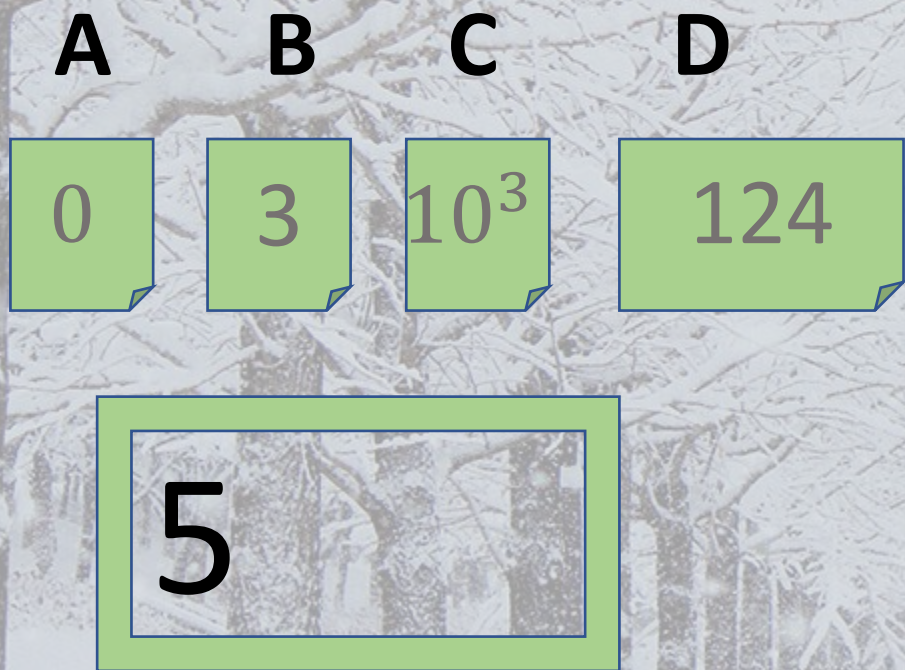
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

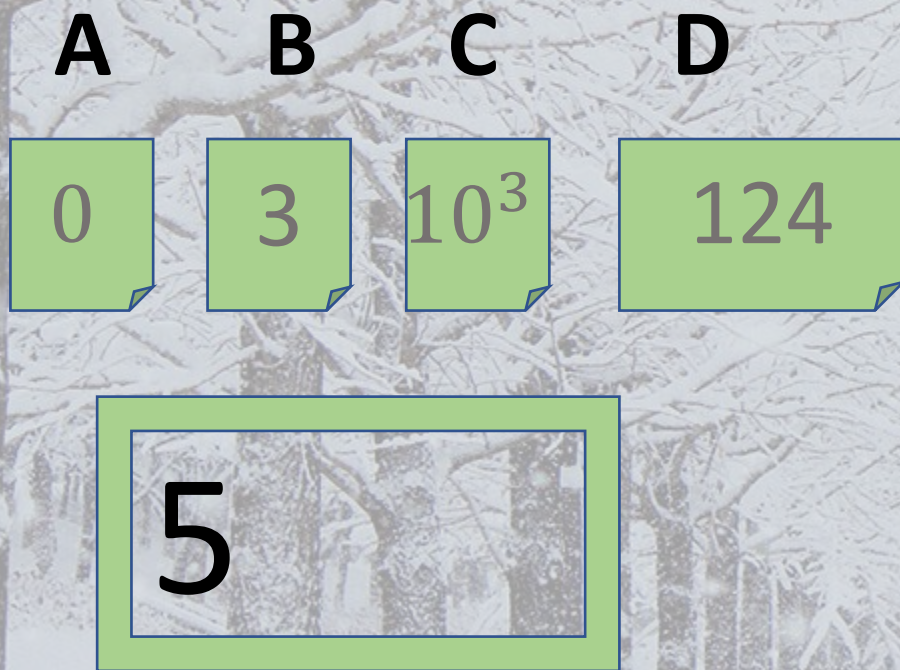
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

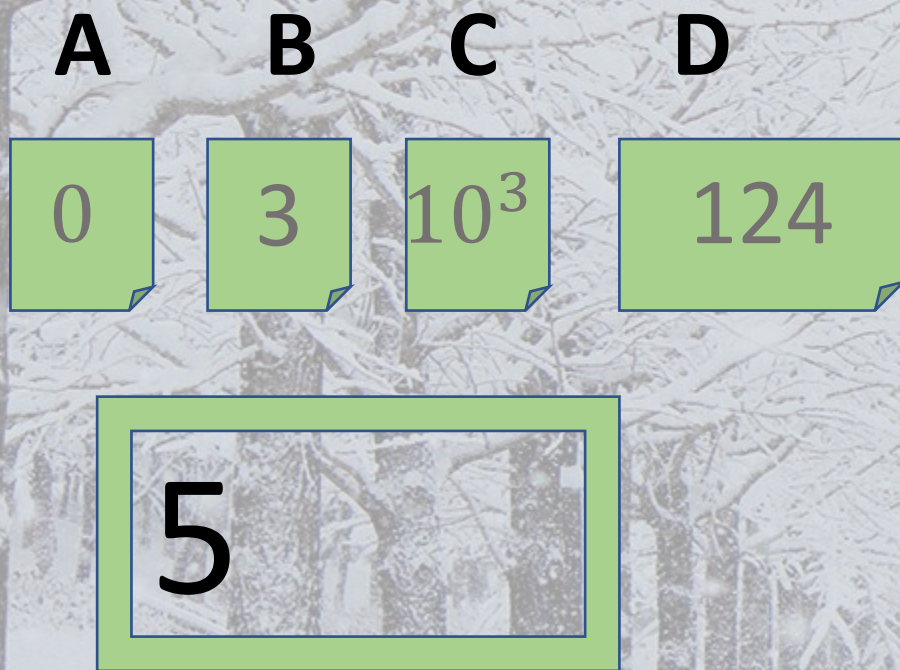
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

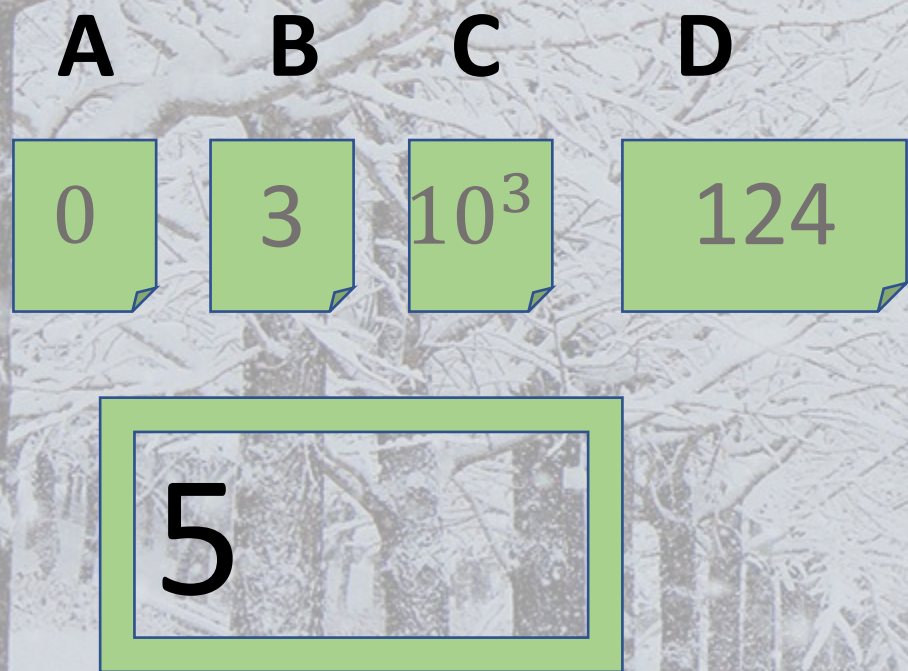
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

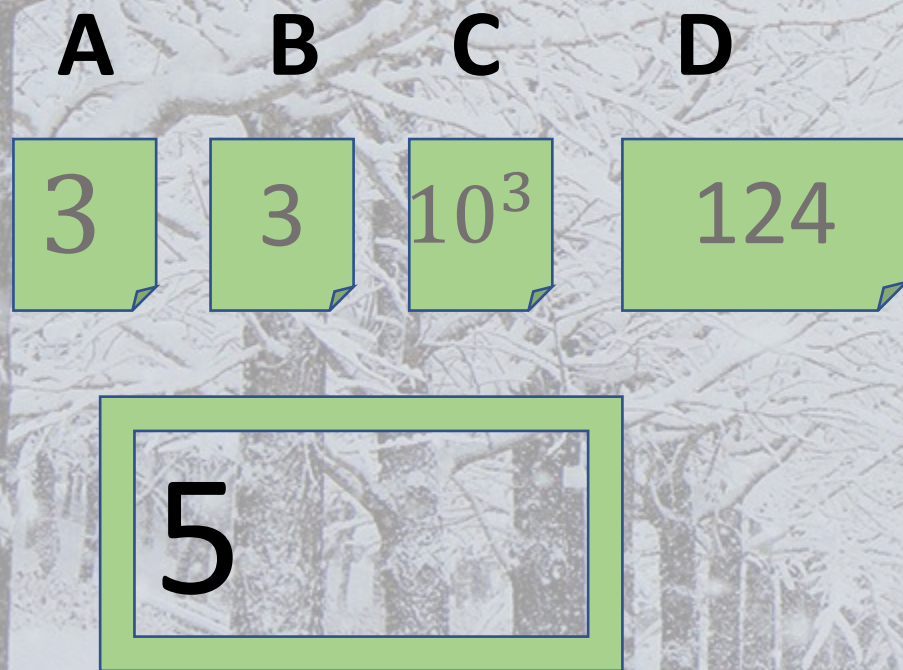
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

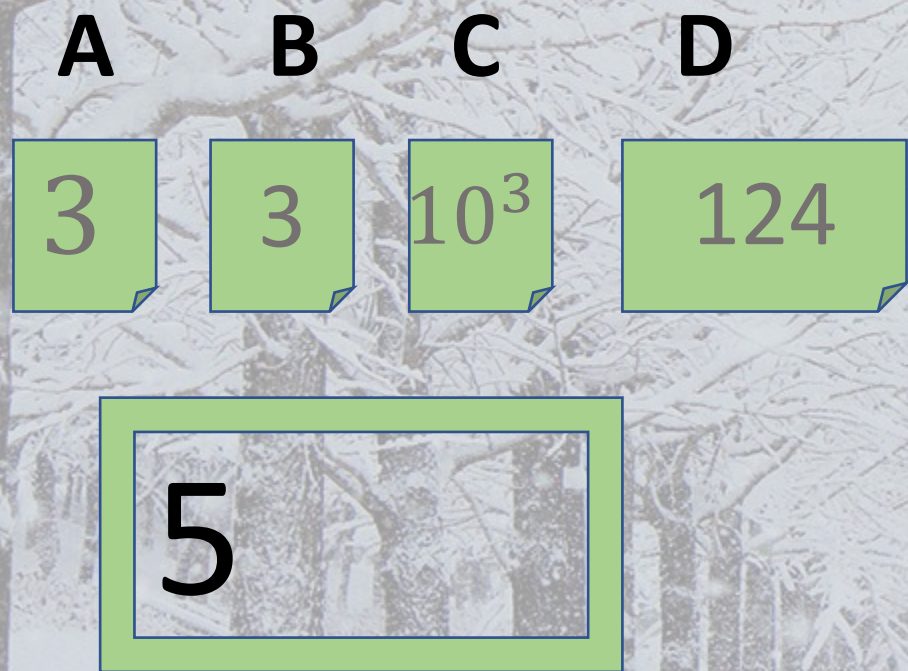
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

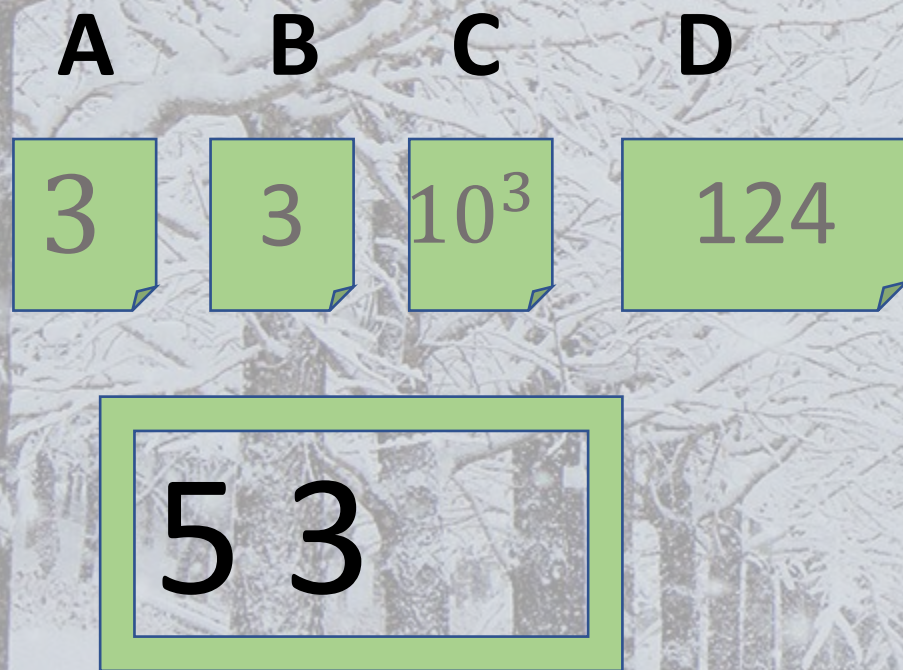
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- [Wypisujemy A](#)
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

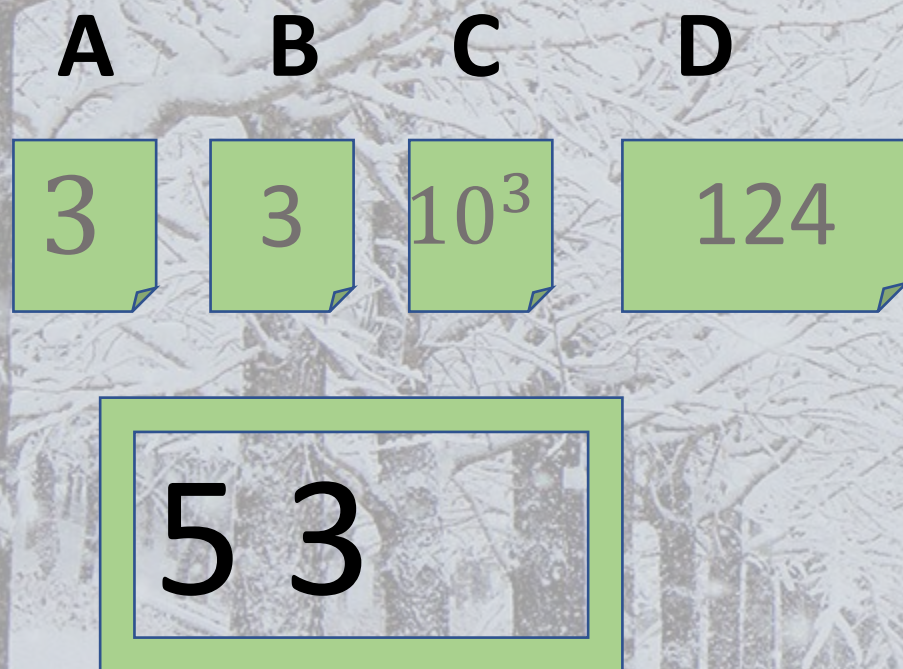
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- [Wypisujemy A](#)
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

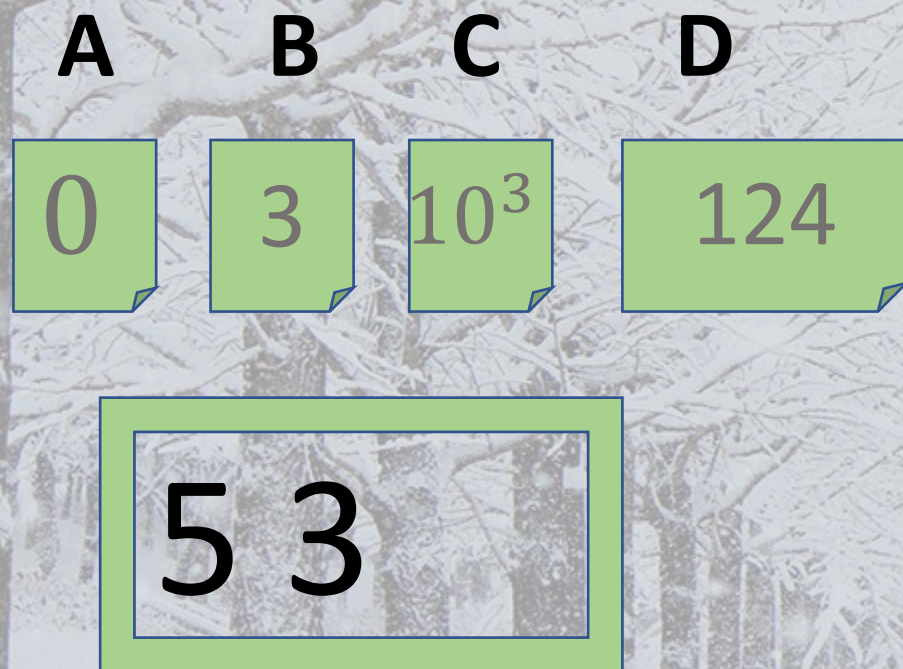
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

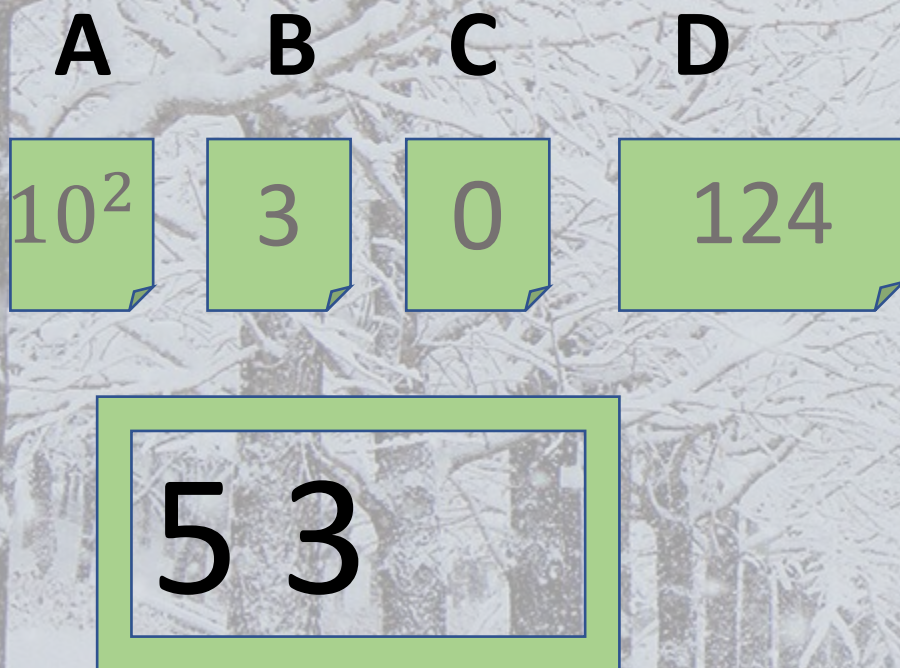
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

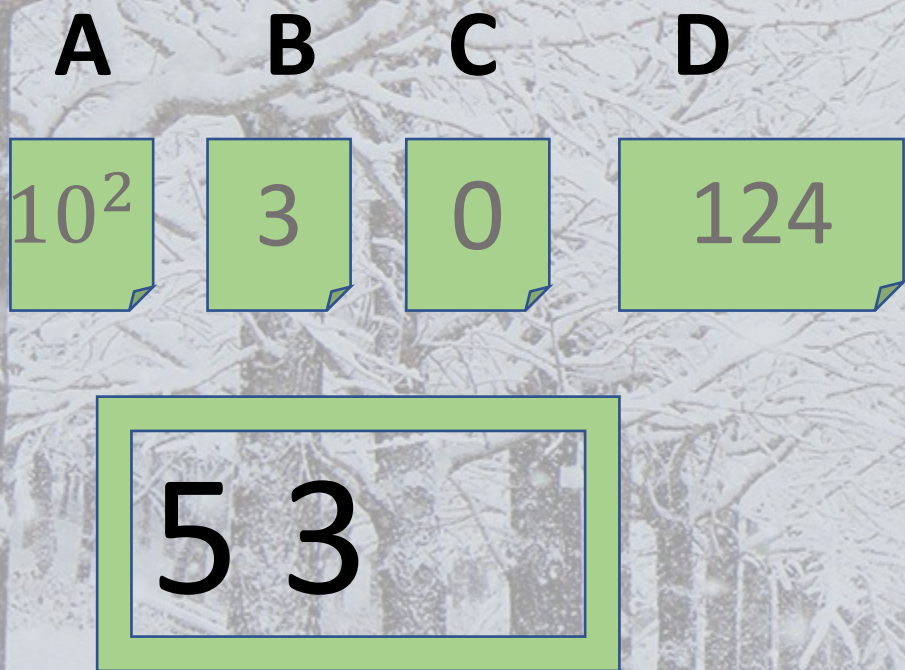
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

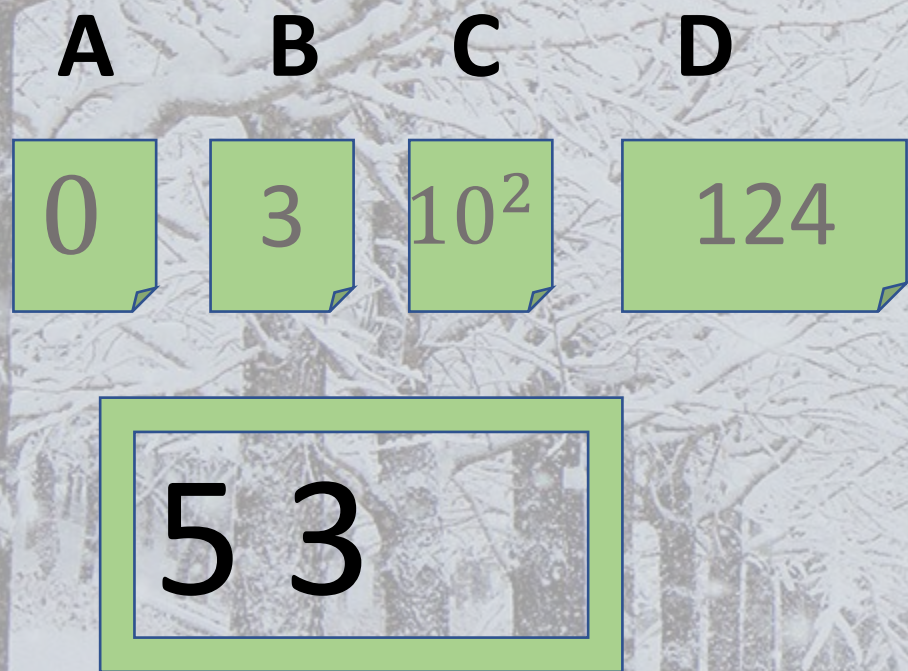
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

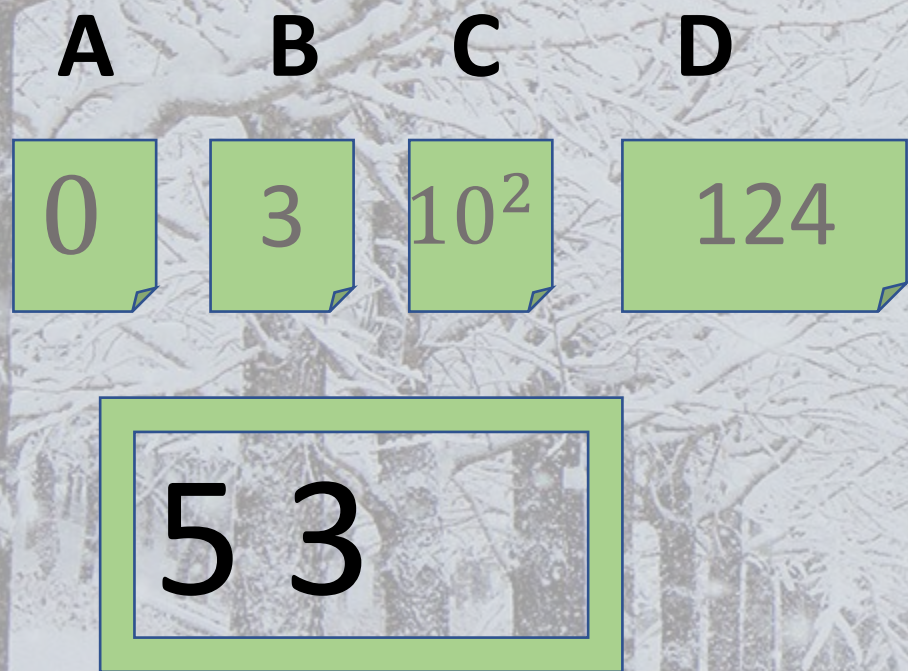
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb

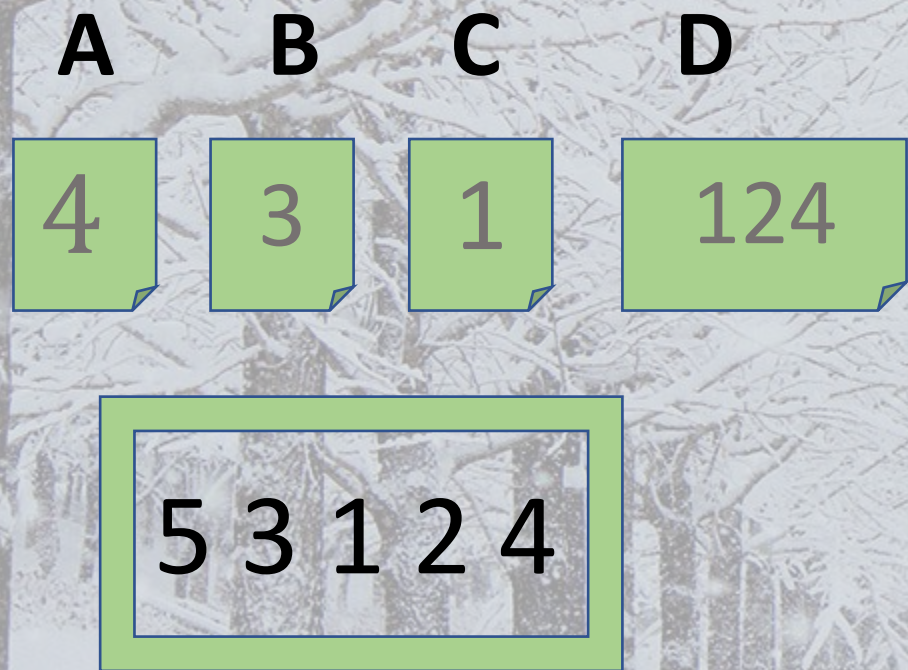


- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

itd.

5 karteczek – rozwiązanie 1

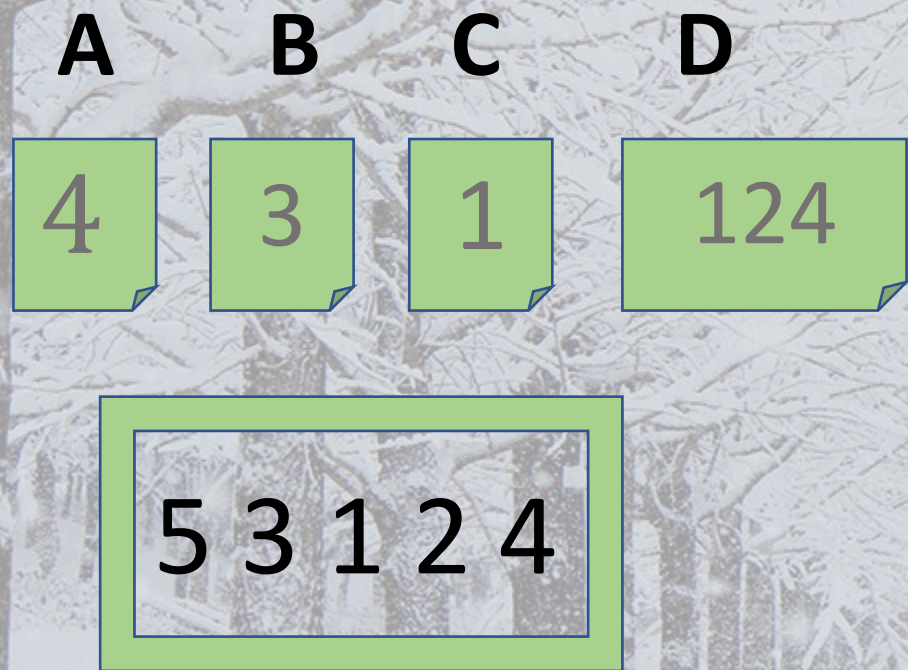
–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1

–wypisywanie liczb



- Ustawiamy pudełko C na 10000 oraz pudełko A na 0
- W pętli tak długo jak $D > C$: $A = A + 1$, $D = D - C$
- Sprawdzamy czy $A = 0$, jeśli tak to wstawiamy B do A
- Wypisujemy A
- Sprawdzamy czy $C = 1$, jeśli tak to kończymy działanie programu jeśli nie to ustawiamy $A = 0$ i w pętli tak długo jak $C > 0$: $C = C - 10$, $A = A + 1$
- Ustawiamy C na A i A na 0 i wracamy do instrukcji 2

5 karteczek – rozwiązanie 1 –wypisywanie liczb

Rozwiązanie
- 5 karteczek

29

5 karteczek – rozwiązanie 1 –wypisywanie liczb

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

Rozwiązanie
- 5 karteczek

29

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

Systemy pozycyjne:

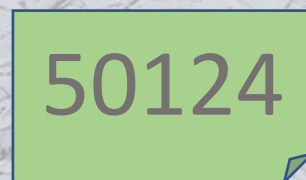
Dziesiętny:

A

B

C

D



$$50124 = 5 * 10000 + 0 * 1000 + 1 * 100 + 2 * 10 + 4$$

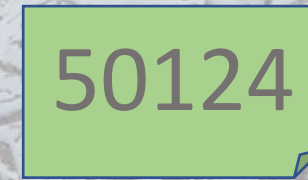
Ósemkowy (zapisany w
odwrotnej niż konwencjonalna kolejności)

A

B

C

D



$$50124 \Rightarrow 5 + 0 * 8 + 1 * 8^2 + 2 * 8^3 + 4 * 8^4$$

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

A	B	C	D
0	0	0	0

5 0 1 2 4

- A - liczymy brakującą wartość ustawiając na sumę wszystkich liczb i odejmując każdą wczytywaną
- B - przechowujemy kolejne potęgi 8 (1, 8, 64, 512, 4096, 32768)
- C – przechowujemy liczbę zapisaną w systemie ósemkowym
- D – wczytujemy liczby

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

A	B	C	D
15	1	0	0

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

A	B	C	D
10	1	0	5

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

A	B	C	D
10	1	5	5

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D * B$

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

A	B	C	D
10	1	5	5

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D * B$ (Do pudełka C dodajemy wczytaną liczbę * potęgą ósemki)

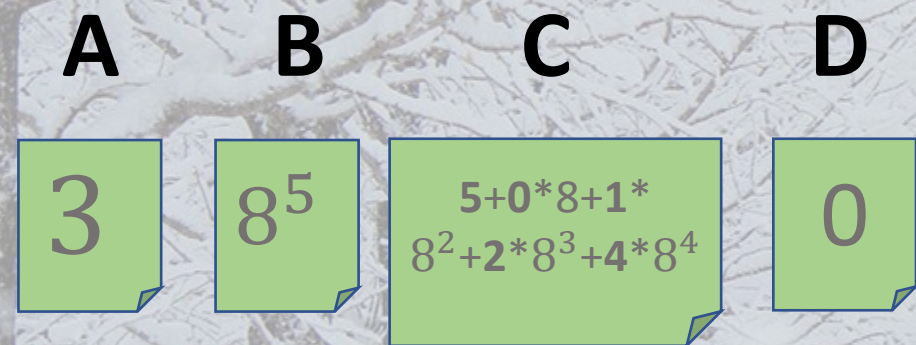
5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

A	B	C	D
10	1	5	5

5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D * B$
- Wracamy do instrukcji 2 i całość powtarzamy 5 razy

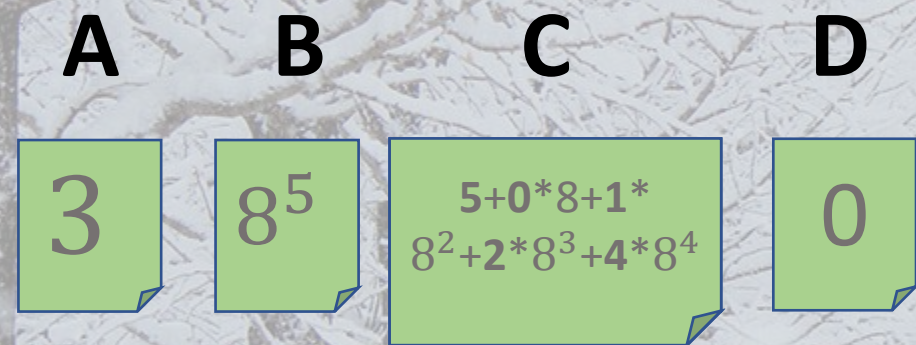
5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze



5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D * B$
- Wracamy do instrukcji 2 i całość powtarzamy 5 razy

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze



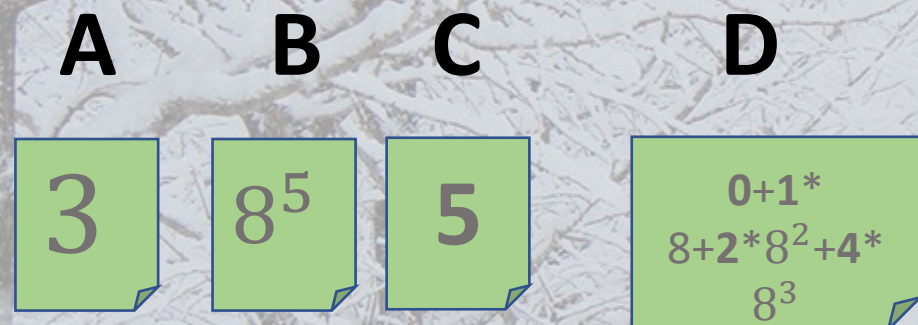
5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D \cdot B$
- Wracamy do instrukcji 2 i całość powtarzamy 5 razy

Wypisywanie:

- D ustawiamy na $C // 8$, a C na resztę z dzielenia C przez 8

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze



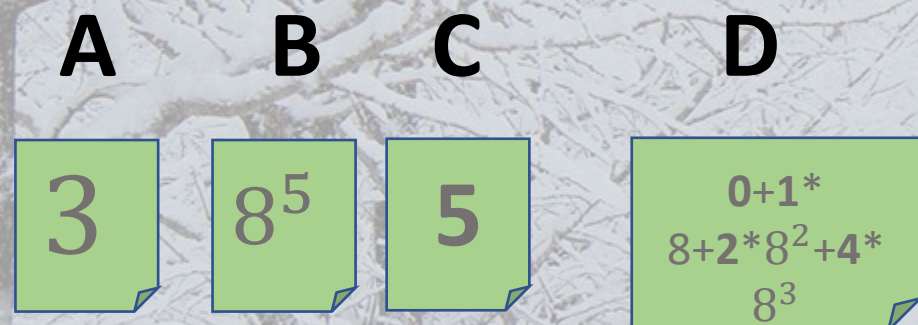
5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D * B$
- Wracamy do instrukcji 2 i całość powtarzamy 5 razy

Wypisywanie:

- D ustawiamy na $C // 8$, a C na resztę z dzielenia C przez 8

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze



5 0 1 2 4

- Ustawiamy pudełko A na sumę wszystkich liczb: 15
- Pudełko B ustawiamy na kolejną potęgę 8
- Wczytujemy pierwszą liczbę do D i odejmujemy jej wartość od A
- Zwiększamy C o B D-krotnie: $C \Rightarrow D * B$
- Wracamy do instrukcji 2 i całość powtarzamy 5 razy

Wypisywanie:

- D ustawiamy na $C // 8$, a C na resztę z dzielenia przez 8
- Sprawdzamy czy $C=0$, jeśli tak to wstawiamy A do C i wyświetlamy na ekran C oraz odejmujemy 1 od B
- Jeżeli $B > 8^5 - 5$, ustawiamy C na D i powtarzamy procedurę wypisywania

5 karteczek – rozwiązanie
najkrótsze

Rozwiązanie
najkrótsze -
5 karteczek

24

5 karteczek – rozwiązanie najkrótsze

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

Rozwiązanie
najkrótsze -
5 karteczek

24

Dziękuję za uwagę.

Paweł Pajewski 

ppaj@instakolko.pl 

Instalogik.pl 