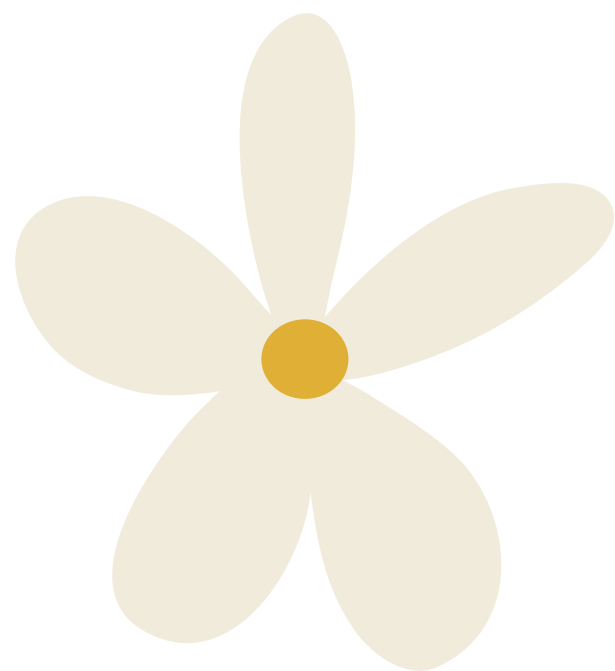
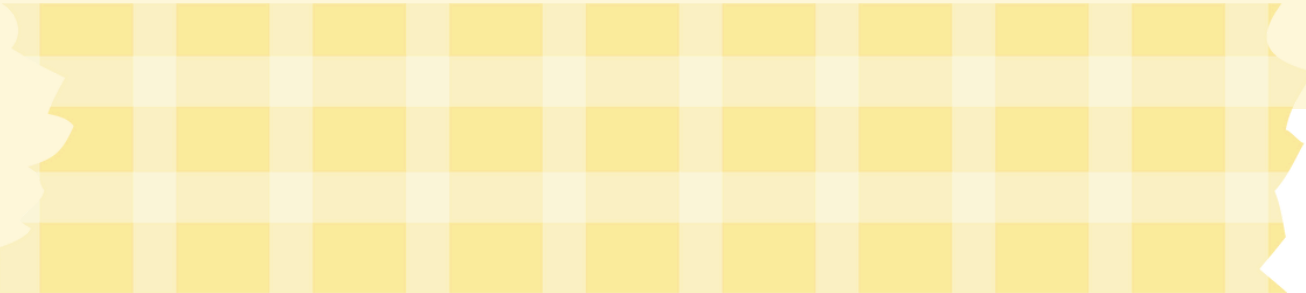
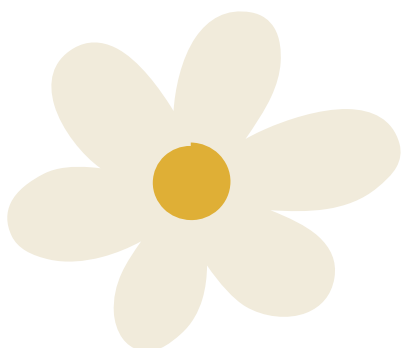
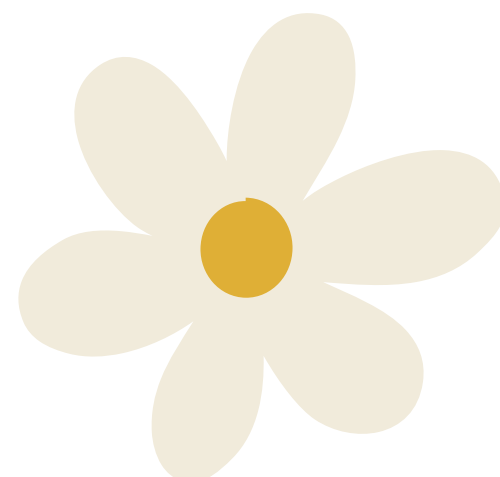


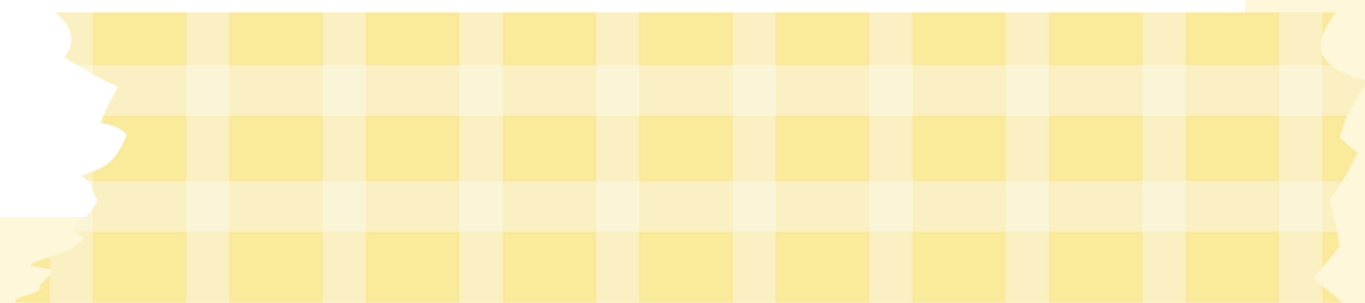


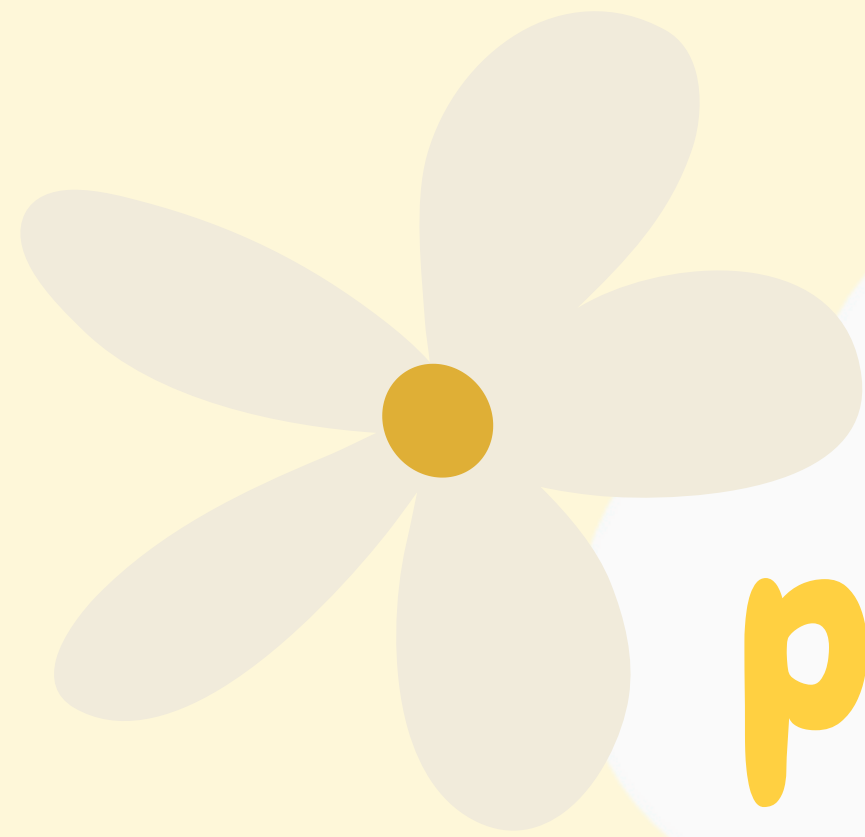
Liczby

Matma Przy Oknie



Matma Przy Oknie, @matmaprzyoknie





Dzisiaj porozmawiamy o...

1

**Zbiorach liczb
(naturalne,
całkowite itd.)**

2

**Liczbach
parzystych i
nieparzystych**

3

**Liczbach
dodatnich i
ujemnych**

Dzisiaj
porozmawiamy o...

1

Zbiorach liczb (naturalne, całkowite itd.)

2

Liczbach
parzystych i
nieparzystych

3

Liczbach
dodatnich i
ujemnych

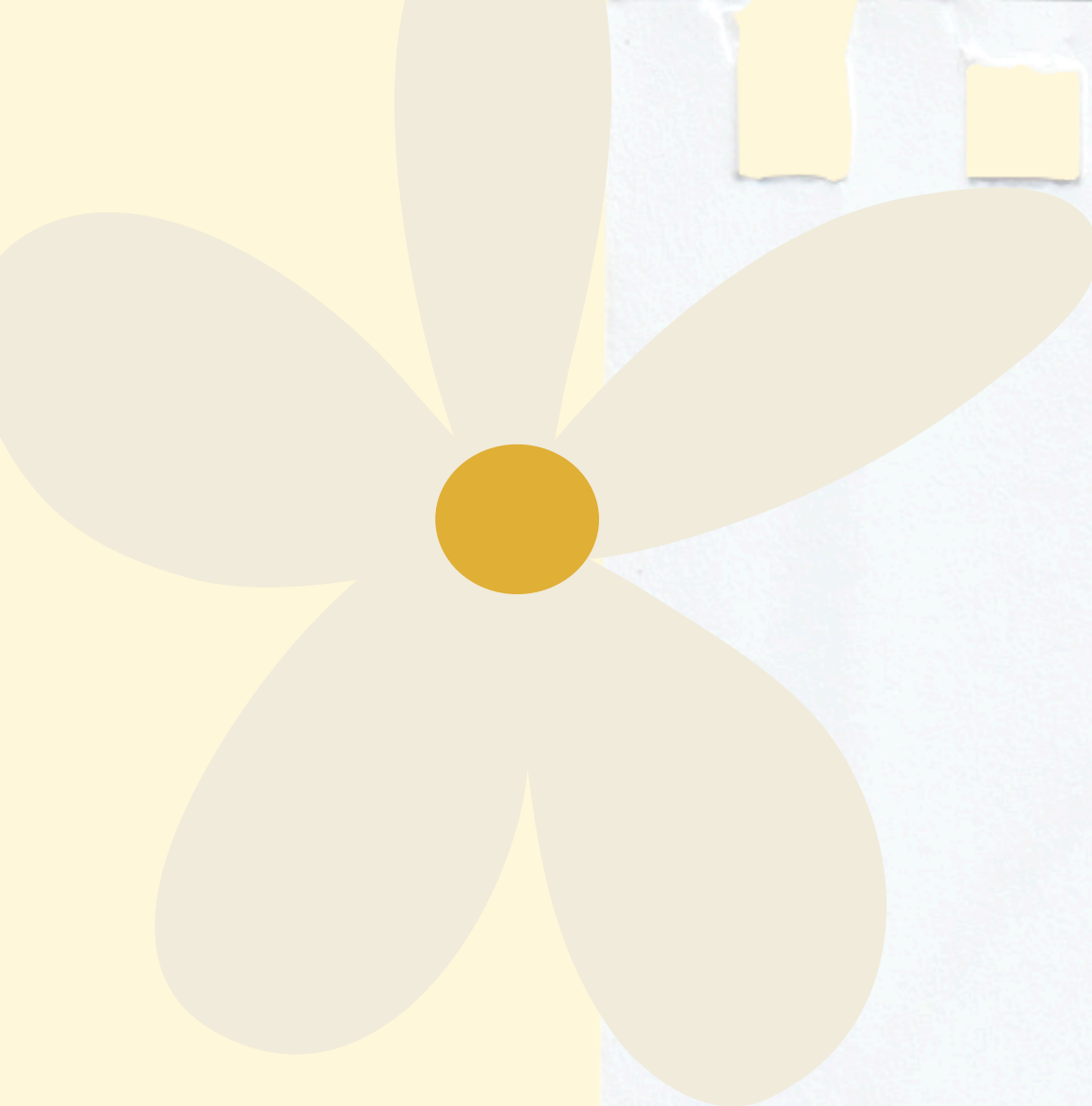
Liczby naturalne

Są to “najprostsze” liczby, których używamy do liczenia. Ja też często wspominam, że są to liczby, którymi posługują się dzieci w przedszkolu.

Są to między innymi:

1, 2, 3, 4, 5, 6...

A co z zerem? W zależności od sytuacji zero jest lub nie jest zaliczane do liczb naturalnych.



Czy

liczba 17

jest liczbą naturalną?



Tak!

liczba 17

jest liczbą naturalną!



Liczby całkowite

Do nich zaliczamy:

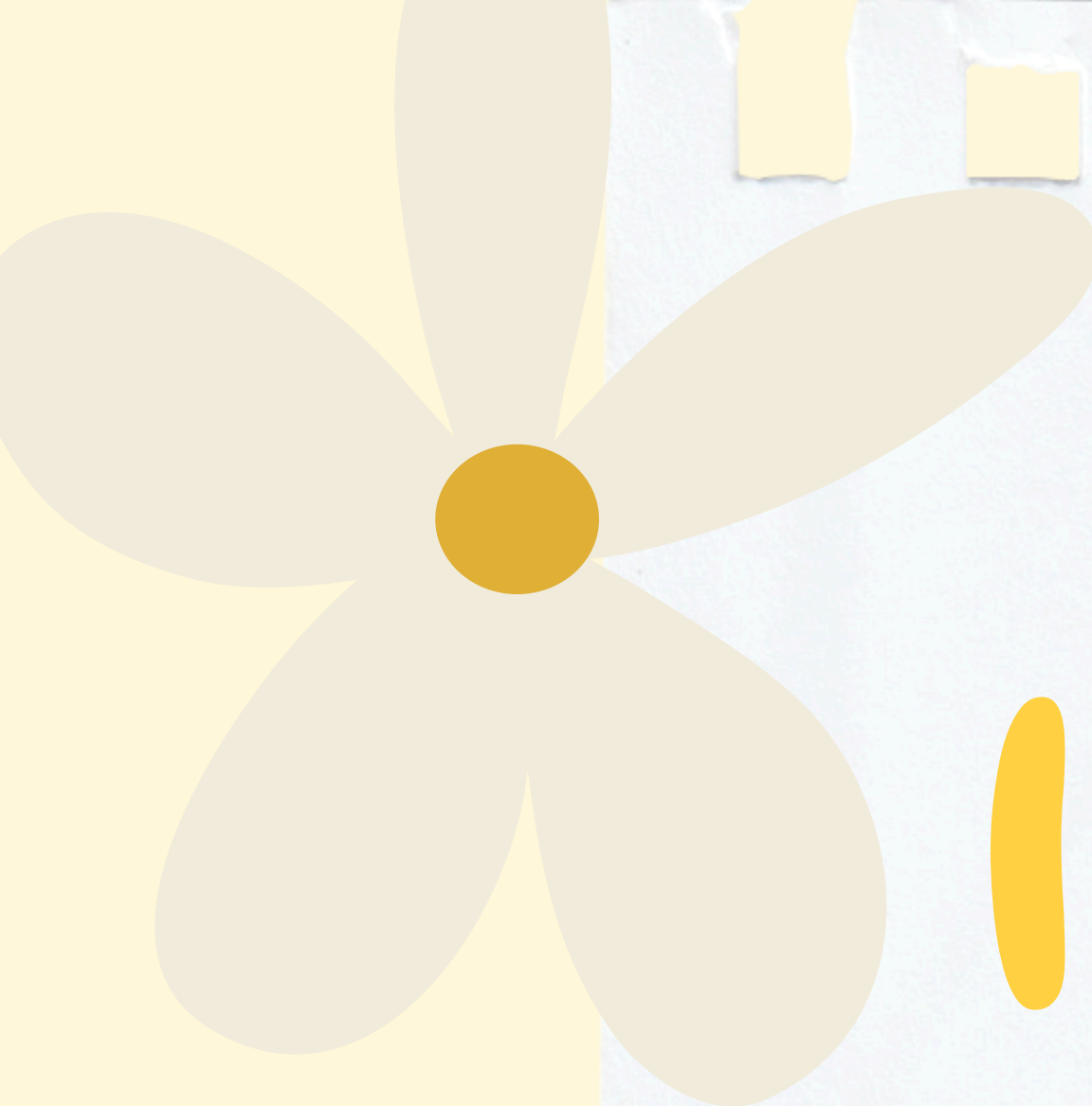
- liczby naturalne (razem z zerem),
- liczby do nich przeciwne (te ujemne)

Są to na przykład:

1, 2, 3, 4, 5...

-1, -2, -3, -4, -5...

i oczywiście zero



Czy

liczba -37

jest liczbą całkowitą?



Tak!

liczba -37

jest liczbą całkowitą!



Liczby wymierne

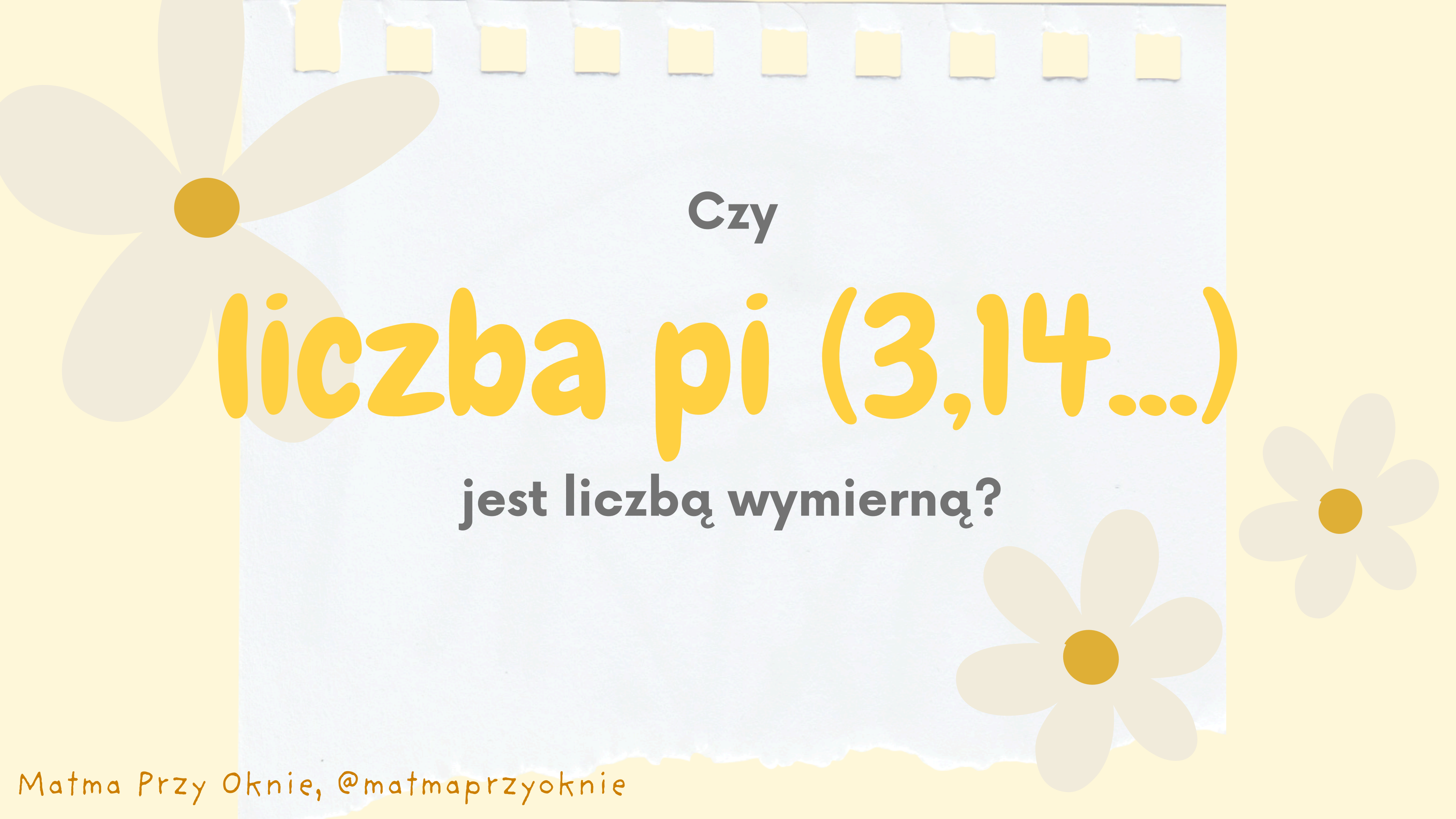
To wszystkie liczby, które można zapisać w postaci ułamka zwykłego, gdzie licznik i mianownik są liczbami całkowitymi, a mianownik różny od zera.

Są to na przykład:

$-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3 \dots$

ale także:

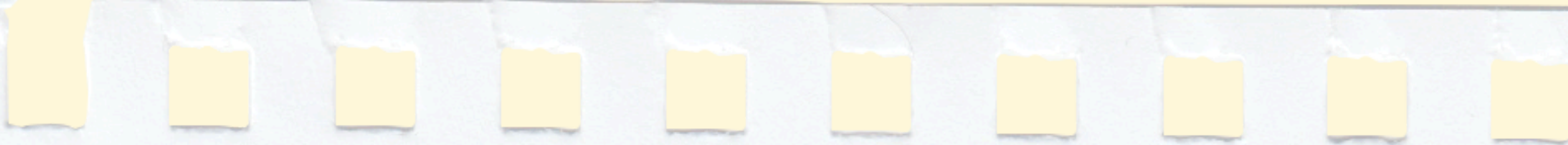
$\frac{1}{2}, \frac{3}{4}$ itd.



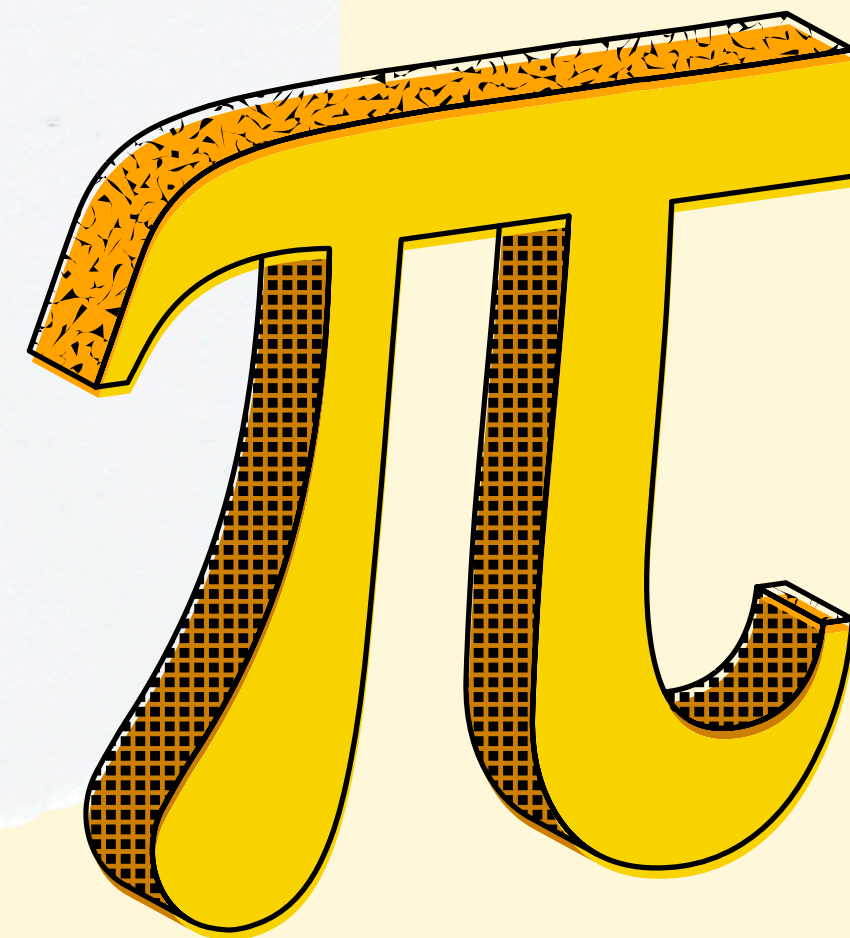
Czy

liczba pi (3,14...)

jest liczbą wymierną?



Nie,
liczba pi
nie jest liczbą wymierną.



Liczby niewymierne

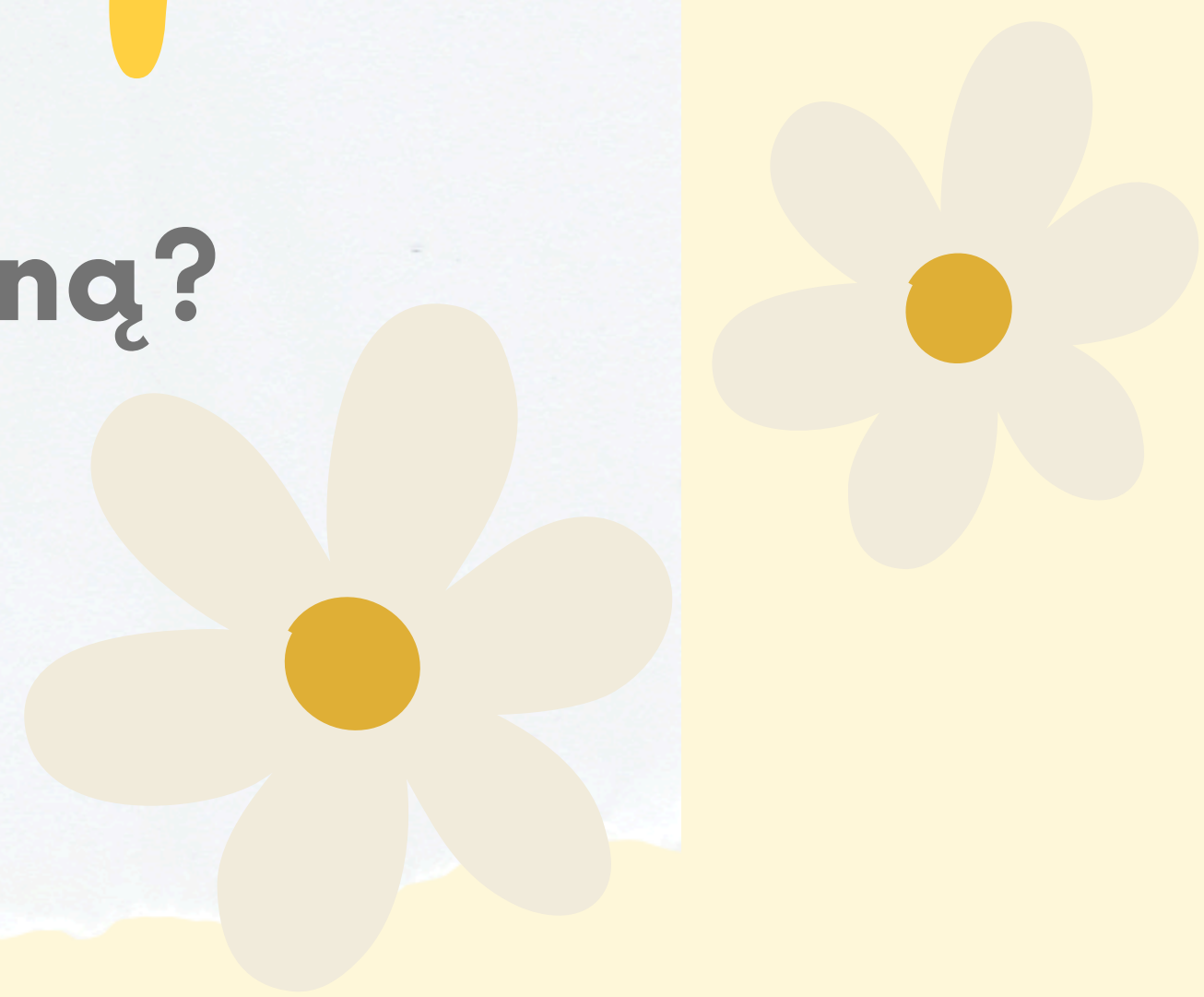
To liczby, których nie da się zapisać w postaci ułamka zwykłego. Ich rozwinięcie dziesiętne jest nieskończone i nieokresowe.

Są to na przykład:
pierwiastek z 2, liczba π





Czy
liczba 114
jest liczbą niewymierną?





Nie,
liczba 114
nie jest liczbą niewymierną.



Liczby rzeczywiste

To po prostu wszystkie liczby. Obejmują one wszystkie liczby, które możemy zaznaczyć na osi liczbowej.

Ich zbiór oznaczamy:

R



Dzisiaj
porozmawiamy o...

1

Zbiorach liczb (naturalne, całkowite itd.)

2

Liczbach
parzystych i
nieparzystych

3

Liczbach
dodatnich i
ujemnych

Dzisiaj
porozmawiamy o...

2

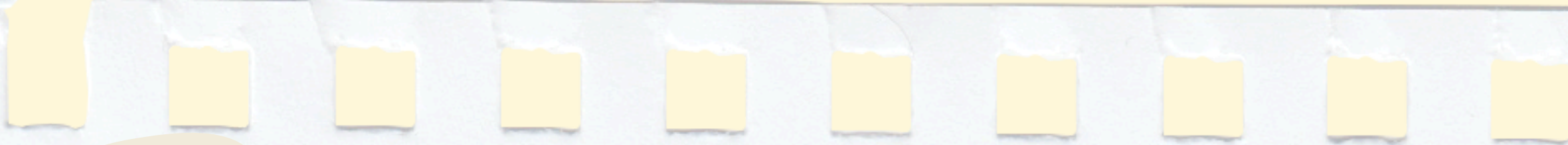
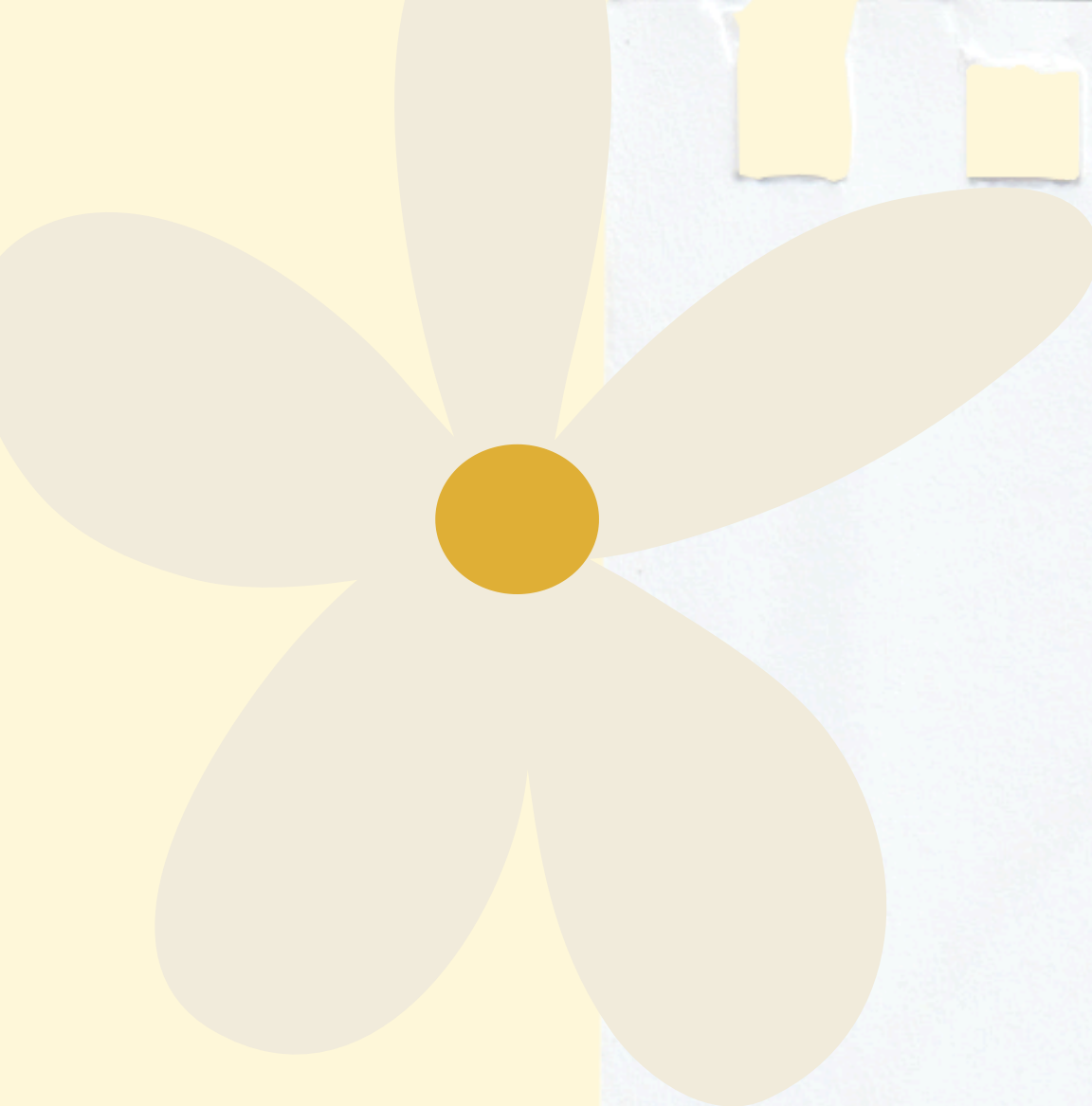
Liczbach parzystych i nieparzystych

1

Zbiorach liczb
(naturalne,
całkowite itd.)

3

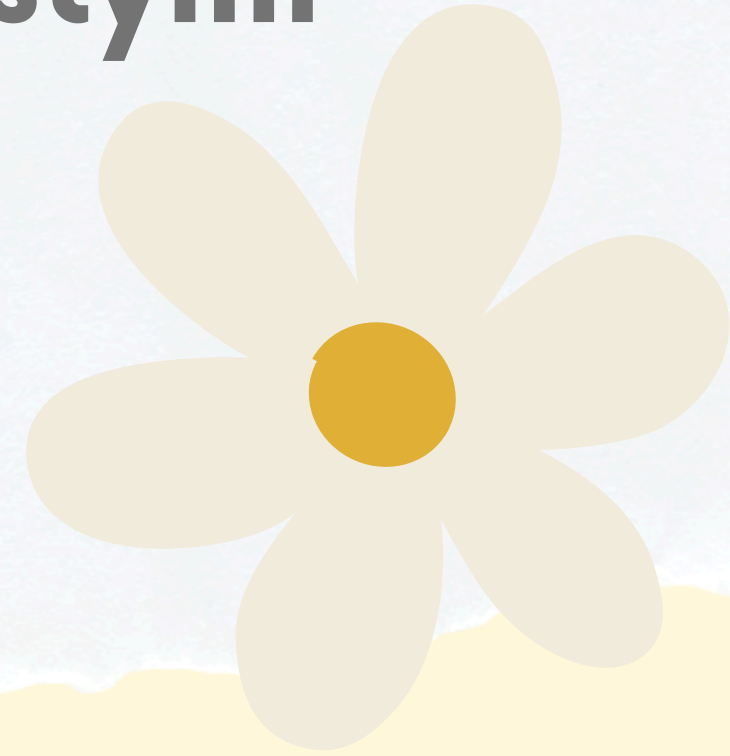
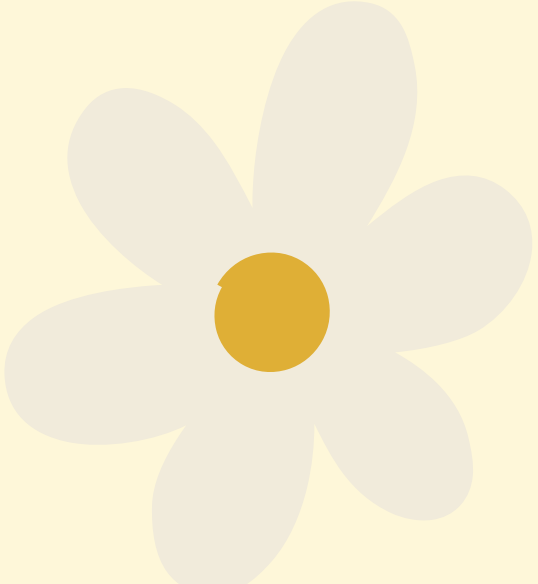
Liczbach
dodatnich i
ujemnych



Jak myślisz, jaka jest

różnica

**między liczbami parzystymi
a nieparzystymi?**



Liczby parzyste

To takie liczby całkowite, które można podzielić na 2 bez reszty.

Przykładowo:

16 jest parzyste, bo $16:2=8$ bez reszty

100 jest parzyste, bo $100:2=50$ bez reszty

WAŻNE! Zero także jest parzyste.



Liczby nieparzyste

To takie liczby całkowite, które po dzieleniu przez 2 dają resztę.

Przykładowo:

27 nie jest parzyste, bo $27:2=13$ reszta 1

15 nie jest parzyste, bo $15:2=7$ reszta 1



Pytanko 1

Która z tych liczb jest parzysta?

A 13

B 19

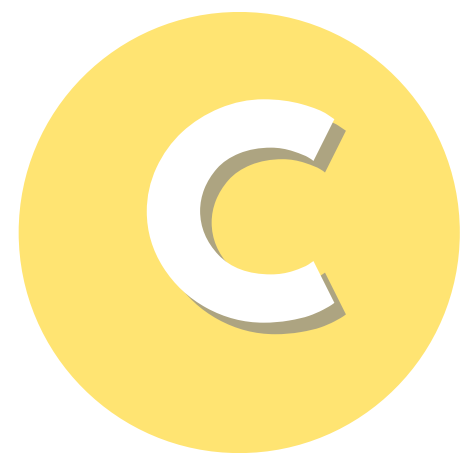
C -20

D 20,1



Pytanko 1

Która z tych liczb jest parzysta?



-20



Pytanko 2

Która z tych liczb jest nieparzysta?

A 12

C -80

B 19

D 13,4



Pytanko 2

Która z tych liczb jest nieparzysta?

B 19



Pytanko 3

Która z tych liczb jest parzysta?

A 57

C 0,7

B 9,7

D 56



Pytanko 3

Która z tych liczb jest parzysta?

D

56



Dzisiaj
porozmawiamy o...

2

Liczbach parzystych i nieparzystych

1

Zbiorach liczb
(naturalne,
całkowite itd.)

3

Liczbach
dodatnich i
ujemnych

Dzisiaj
porozmawiamy o...

3

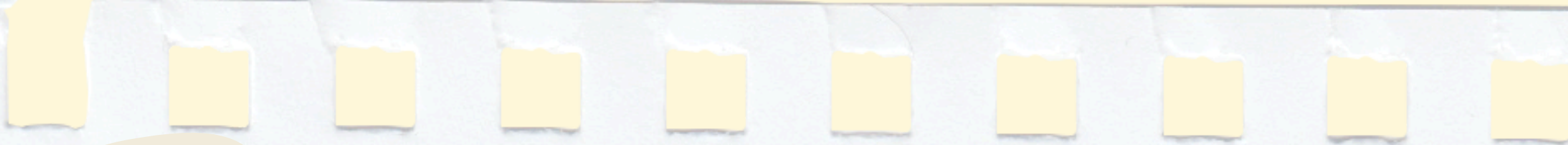
Liczbach dodatnich i ujemnych

1

Zbiorach liczb
(naturalne,
całkowite itd.)

2

Liczbach
parzystych i
nieparzystych



Jakie liczby to liczby

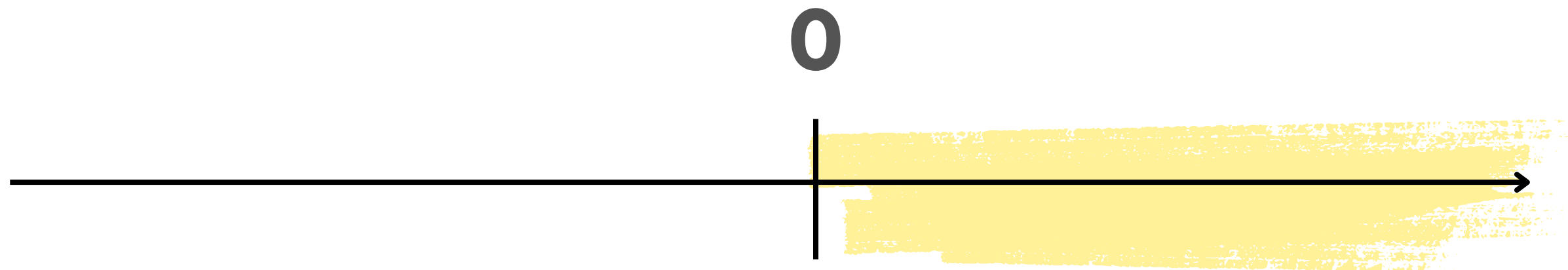
dodatnie?

Jak myślisz?

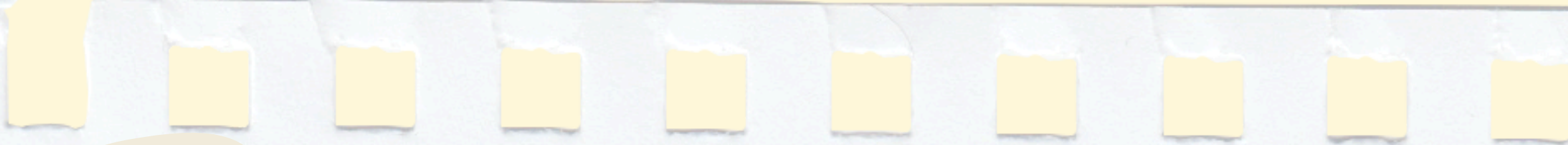
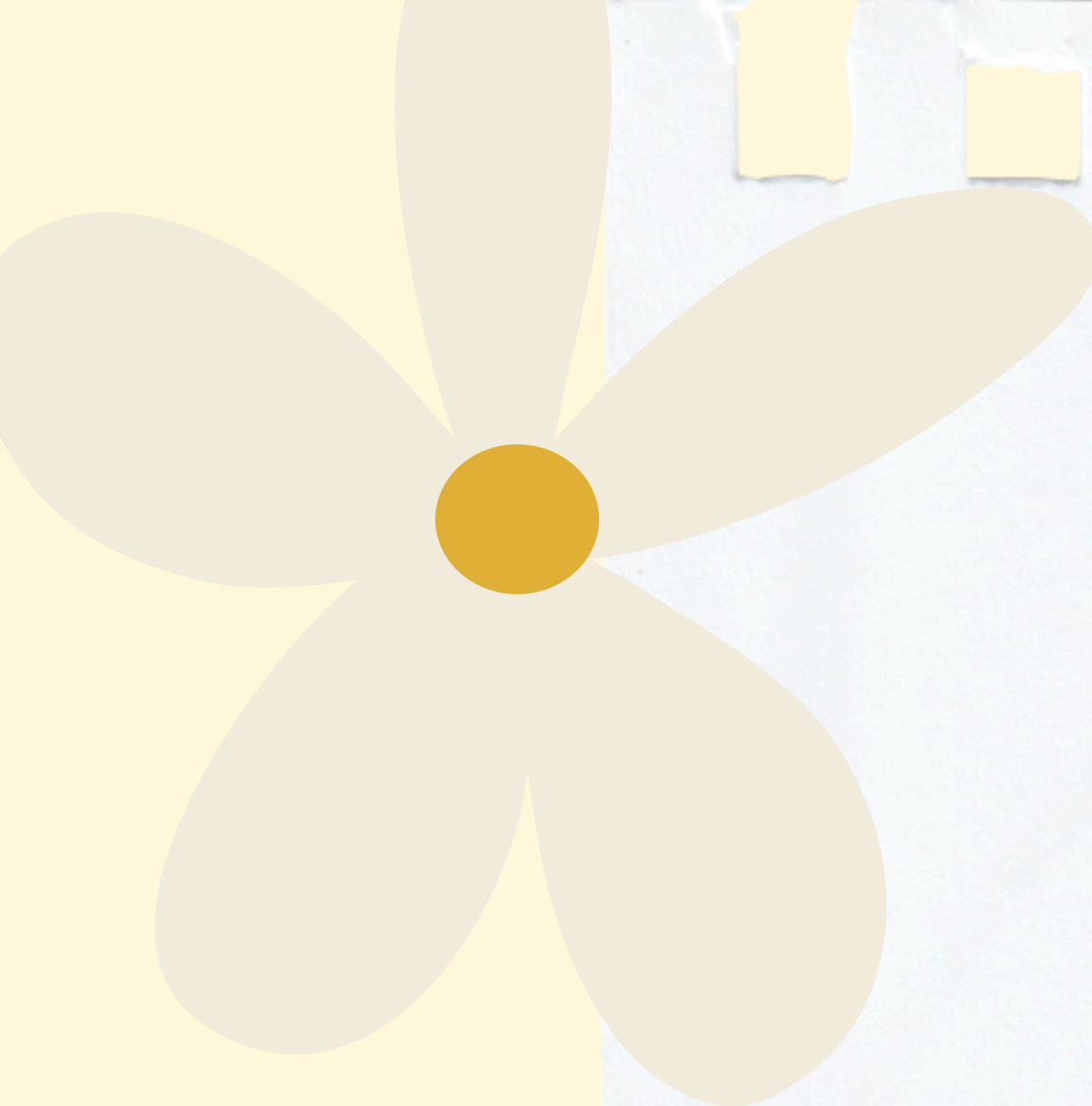


Liczby dodatnie

To te większe od zera. Na osi liczbowej zapisujemy je na prawo od zera.



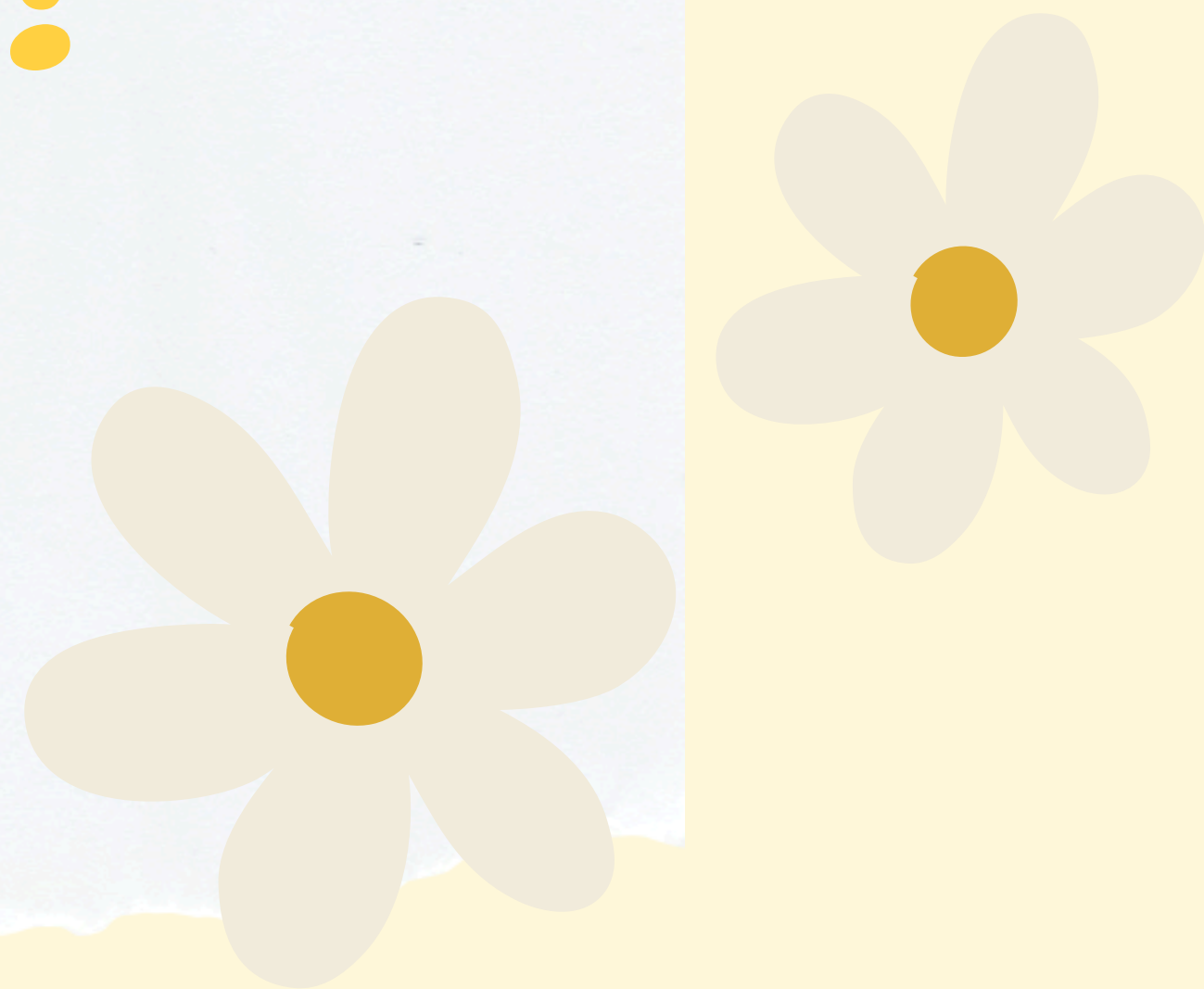
Możemy je zapisywać z plusem przed (np. $+3$) lub "same" (3).



Jakie liczby to liczby

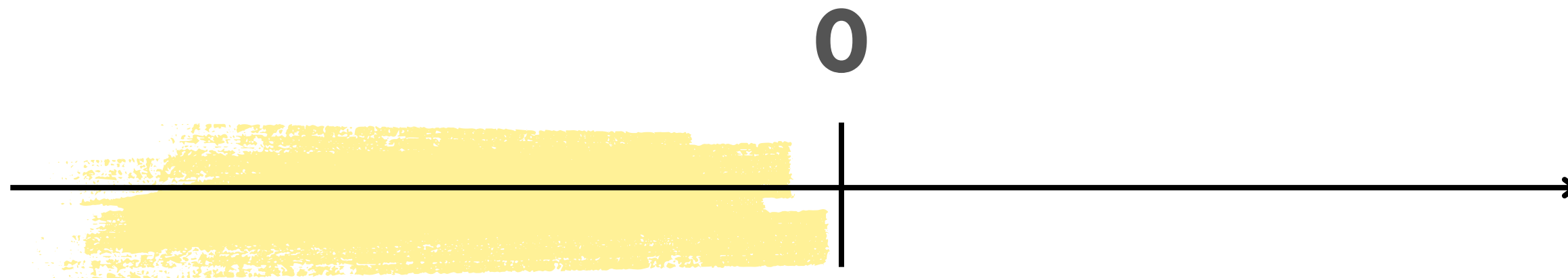
ujemne?

Jak myślisz?



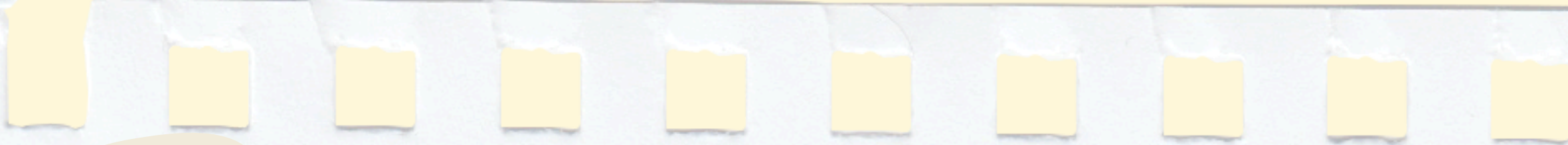
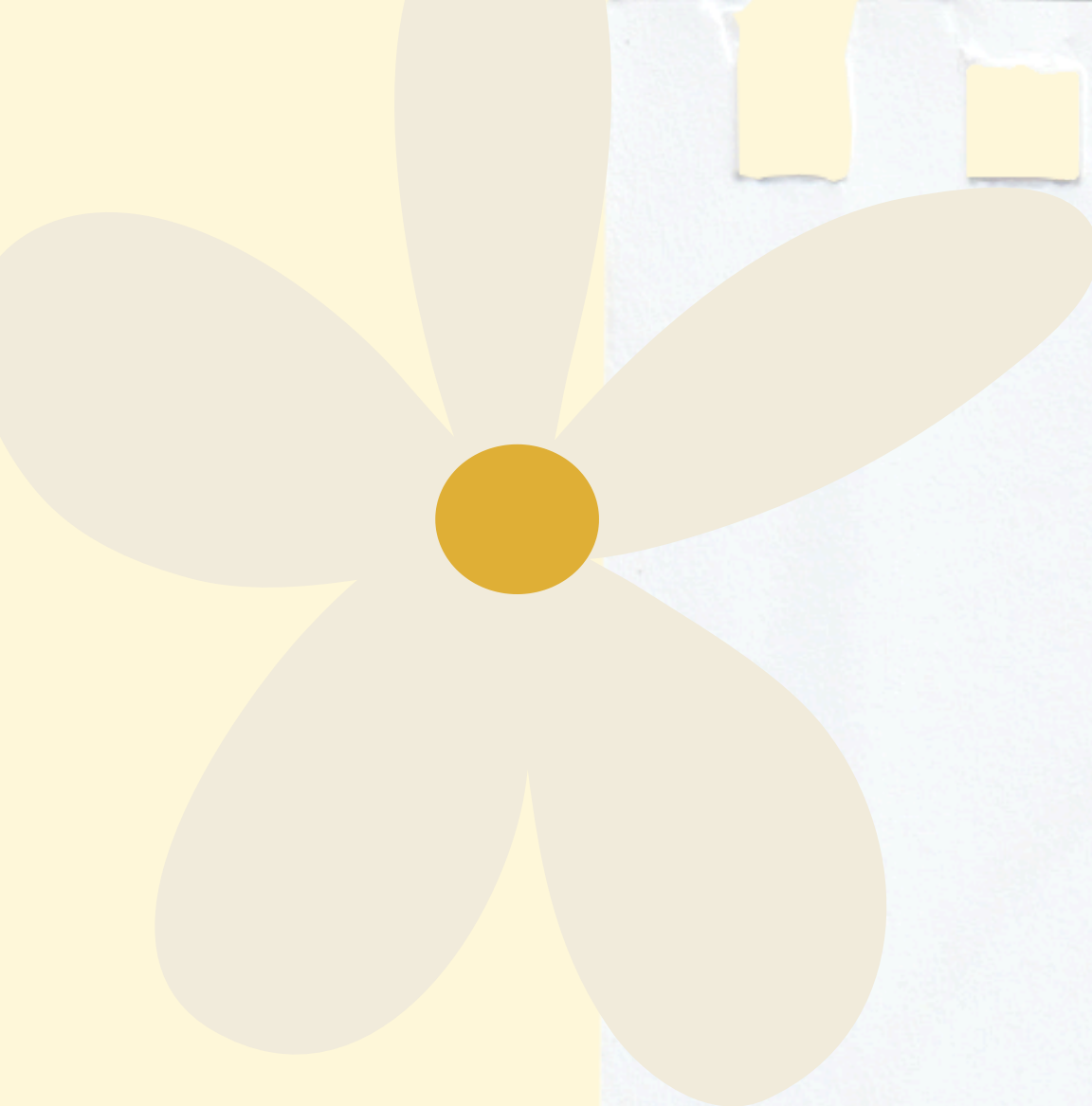
Liczby dodatnie

To te mniejsze od zera. Na osi liczbowej zapisujemy je na lewo od zera.



Zapisujemy je z minusem przed, np.:

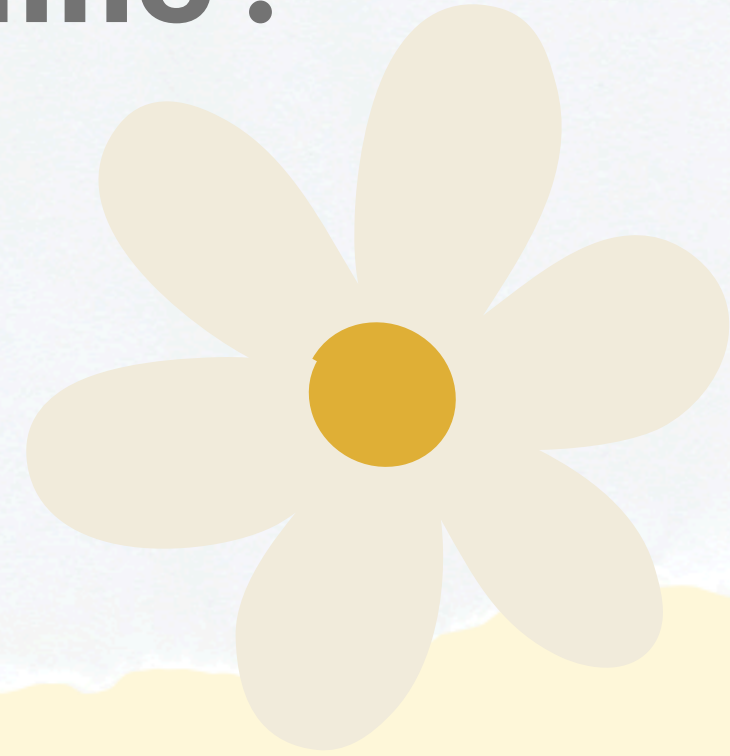
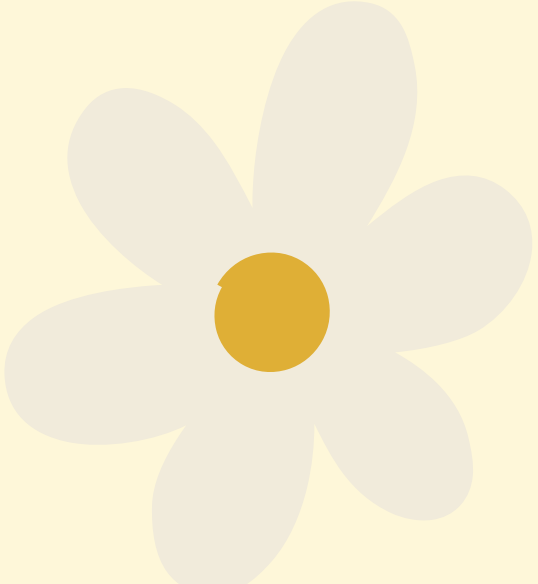
-2, -34, -100



A co z

zerem?

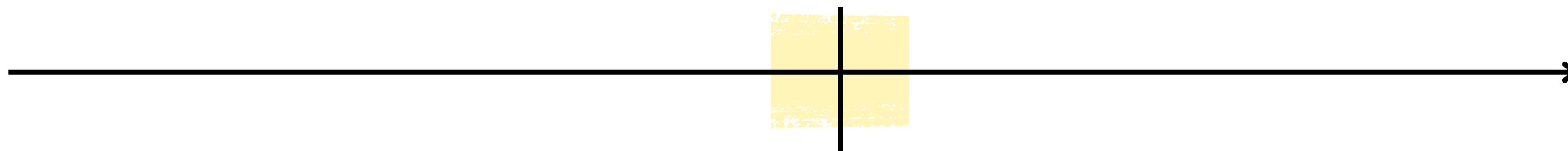
Jest dodatnie czy ujemne?



Zero

Zero jest neutralne - nie jest ani dodatnie, ani ujemne. Zero.. po prostu jest :D

0



Pytanko 1

Która z tych liczb jest dodatnia?

A

1

C

0

B

-2

D

-99

Pytanko 1

Która z tych liczb jest dodatnia?

A

1



Pytanko 2

Która z tych liczb jest ujemna?

A 35

B 89

C -10

D 0



Pytanko 2

Która z tych liczb jest ujemna?



-10

Pytanko 3

Która z tych liczb nie jest dodatnia?

A

20

C

10

B

15

D

0

Pytanko 3

Która z tych liczb nie jest dodatnia?

D 0

Dzisiaj
porozmawiamy o...

3

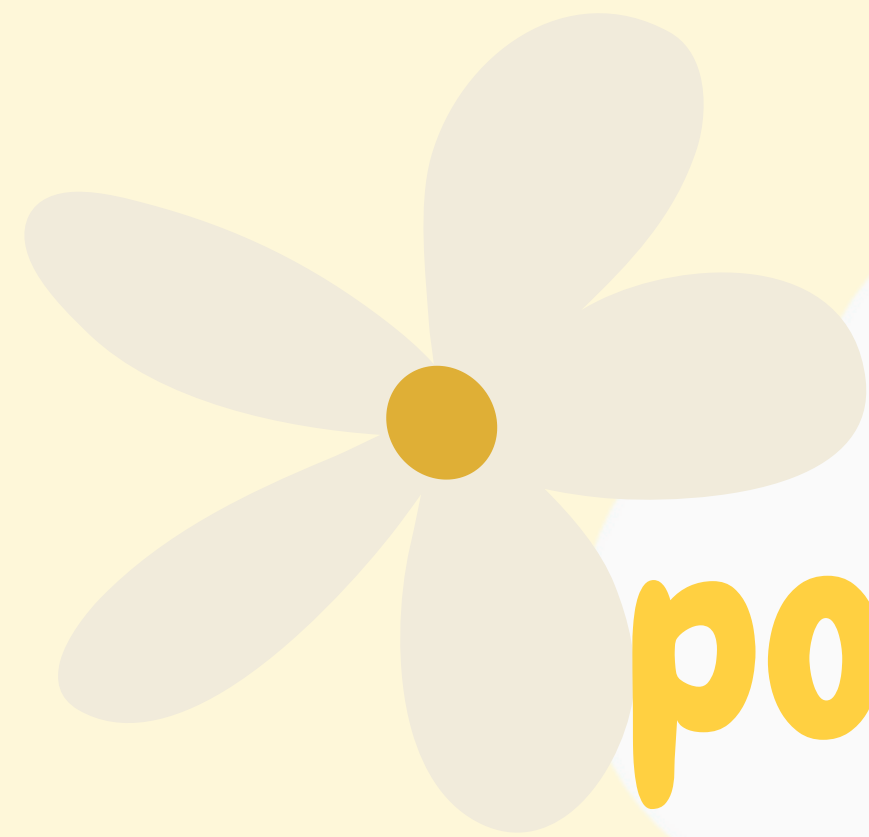
Liczbach dodatnich i ujemnych

1

Zbiorach liczb
(naturalne,
całkowite itd.)

2

Liczbach
parzystych i
nieparzystych



Dzisiaj porosmawialiśmy o...

1

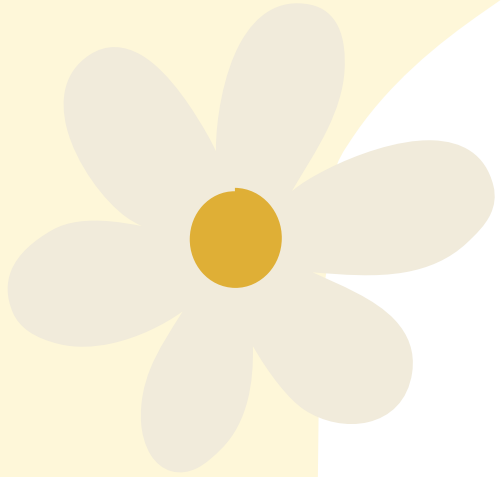
**Zbiorach liczb
(naturalne,
całkowite itd.)**

2

**Liczbach
parzystych i
nieparzystych**

3

**Liczbach
dodatnich i
ujemnych**



Na koniec

Sprawdź co udało Ci się zapamiętać!

A

Czym różnią się liczby naturalne od całkowitych?

B

Wyjaśnij czym są liczby wymierne, a czym - niewymierne.

C

Podaj kilka przykładów liczb dodatnich oraz liczb ujemnych.

D

Jak rozpoznać liczbę nieparzystą?

Liczby

Matma Przy Oknie



To koniec! Po więcej takich materiałów skontaktuj się ze mną:

Facebook: Matma Przy Oknie (biała, nie różowa)

Instagram: @matmaprzyoknie

WhatsApp: 694 908 701

email: kontakt.matmaprzyoknie@gmail.com

