MATEMATYKA

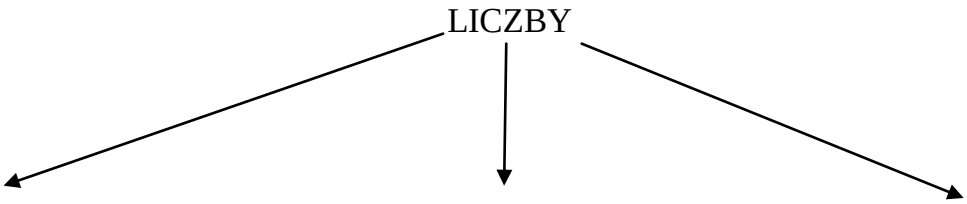
KLASA 5

ŚRODA 20.05.2020

Dzień dobry, dzisiaj rozpoczynamy nowy temat: „Liczby dodatnie i ujemne – wprowadzenie”. Na pewno spotkaliście się z określeniem liczba ujemna, np. podczas oglądania prognozy pogody w zimę pogodynka mówi „Jutro spodziewamy się temperatury $-2℃$”. Zacznijmy od obejrzenia filmiku wyjaśniającego nowe pojęcie, jakim jest liczba całkowita.

https://pistacja.tv/film/mat00154-liczby-calkowite-wprowadzenie?playlist=432

Wszystkie liczby możemy podzielić na trzy grupy:



DODATNIE – liczby, które są większe od 0. Mogą to być zarówno liczby naturalne, jak i ułamki zwykłe lub dziesiętne.

UJEMNE – liczby, które są mniejsze od 0. Do ich zapisania stosujemy znak minus, np. $-2, -7, -9$.

ZERO – liczba 0, nie jest ani liczbą dodatnią, ani ujemną.

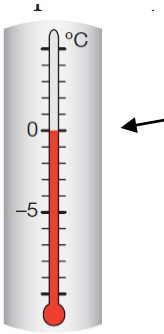
Teraz wyjaśnijmy pojęcie liczb całkowitych. Co to znaczy, że coś jest całkowite, czyli w całości? Podajmy sobie prosty przykład, kiedy liczba jabłek jest całkowita? Kiedy żadne jabłko nie jest podzielone.

Zatem liczbami całkowitymi są liczby $1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...$, ale również liczby ujemne $-1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, ...$ oraz 0.

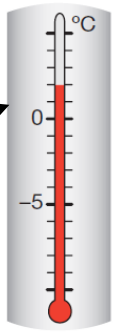
Liczbami całkowitymi nie są liczby $2\frac{2}{3}$, $3\frac{5}{6}$, $7\frac{6}{7}$, $-2\frac{8}{9}$, $-4\frac{3}{4}$, $-5\frac{7}{11}$ (liczby, które mają w sobie ułamek zwykły) oraz liczby $2{,}6$ $4{,}5$ $7{,}9$ $-3{,}7$ $-2{,}8$ $-9{,}2$ (liczby, które mają w siebie liczbę po przecinku).

Pierwszy przykład, który rozwiążemy to odczytywanie temperatury z termometra.

Przykład 1.



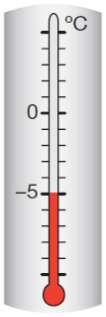
W tym przypadku termometr wskazuje temperaturę 0 °C.



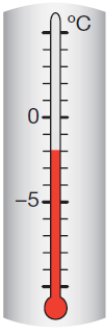
Temperatura na tym termometrze jest powyżej zera czyli jest na plusie. Teraz policzę ile kresek powyżej zera. Dokładnie dwa, czyli temperatura na tym termometrze wynosi 2 °C.

__°C

__°C



Na tym termometrze łatwo odczytać temperaturę, bo jest ona zaznaczona i wynosi -5 °C.



Na tym termometrze temperatura na pewno jest mniejsza od 0, czyli jest ujemna. Policzmy ile kresek poniżej zera. Dokładnie dwie, czyli temperatura wynosi -2 °C.

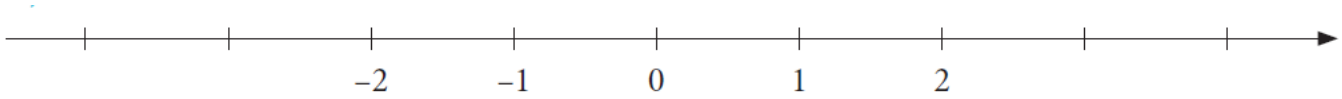
__°C

__°C

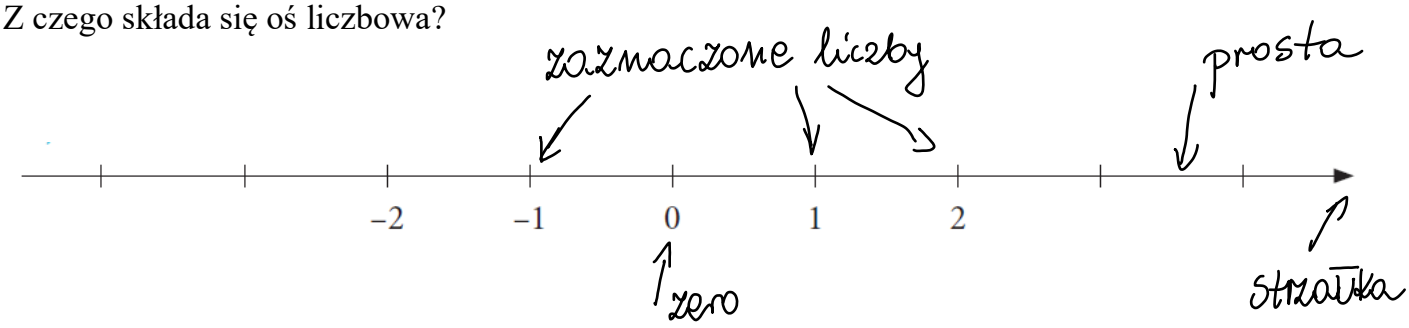
Teraz zajmijmy się osią liczbową. Obejrzyjcie filmik:

https://pistacja.tv/film/mat00155-liczby-calkowite-na-osi-liczbowej?playlist=432

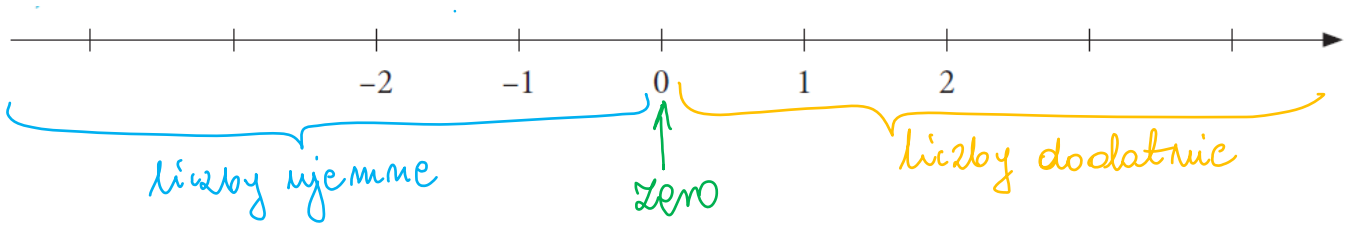
Spójrzcie na poniższą oś.



Z czego składa się oś liczbowa?



Oś liczbową ponownie możemy podzielić na liczby dodatnie, zero i liczby ujemne.



Zaznaczanie liczb dodatnich i zera na osi liczbowej już umiemy, ale co z zaznaczaniem liczb ujemnych na osi? Dzisiaj się tego nauczymy.

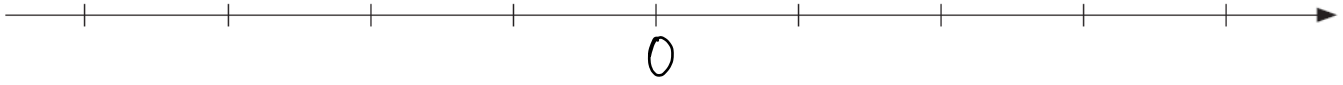
Liczby dodatnie zaznaczamy licząc kolejne kreseczki od zera na prawo. Liczby ujemne będziemy zaznaczać licząc kolejne kreseczki od zera na lewo.

Przykład 2. Zaznaczmy na osi liczbowej liczby 3 i -2.

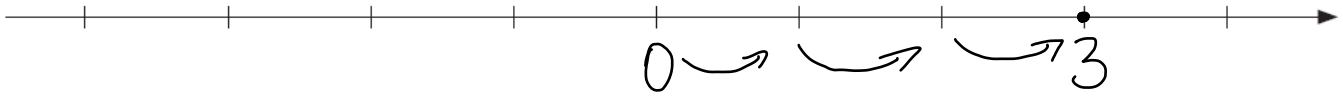
Zaczynamy od narysowania osi liczbowej



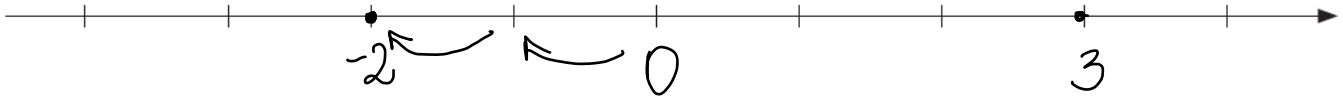
Po środku zaznaczamy 0.



Teraz chcemy zaznaczyć liczbę 3. Jest to liczba dodatnia, więc zaznaczamy ją na trzeciej kresce po prawo od zera.



A teraz zaznaczymy liczbę -2. Jest to liczba ujemna, więc zaznaczę ją na drugiej kresce po lewo od zera.

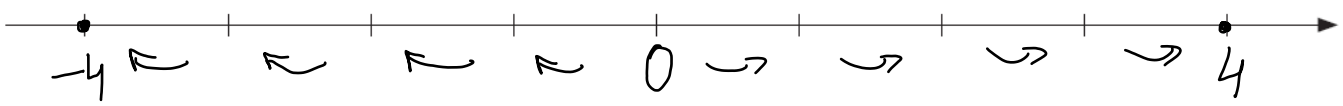


I mamy zaznaczone odpowiednie liczby.

Zastanówmy się teraz nad dwoma liczbami.

$$-4 \quad \text{i} \quad 4$$

Czym one się różnią? Różnią się tylko znakiem. Po lewej mamy liczbę ujemną a po prawej dodatnią. Zaznaczmy je teraz na osi. Liczbę -4 zaznaczę na czwartej kresce po lewo od zera, a liczbę 4 na czwartej kresce, ale po prawo od zera.



Zobaczcie, że te dwie liczby znajdują się w takiej samej odległości (czyli na czwartej kresce od zera) ale po różnych stronach od zera. Takie liczby nazywamy liczbami **przeciwnymi.** Zapiszmy to sobie w zeszycie.

Liczby przeciwne to liczby, które różnią się tylko znakiem. Na osi liczbowej są one położone w tej samej odległości od zera, ale po jego przeciwnych stronach.
Liczby przeciwne to na przykład 4 i -4, 7 i -7, 10 i -10.

Teraz zajmiemy się ostatnim zagadnieniem, czyli porównywaniem liczb. To zagadnienie jest wytłumaczone na filmiku:

https://pistacja.tv/film/mat00156-porownywanie-liczb-calkowitych?playlist=432

Wykonajcie zadania z zeszytu ćwiczeń, zadanie 1 i 2/132, zadanie 5 i 8/133 oraz 10/134.

CZWARTEK 21.05.2020

Zapiszcie dzisiejszy temat „Liczby dodatnie i ujemne –zadania tekstowe".

Pod tematem wykonajcie zadania z podręcznika, zadanie 7/111, 8/112, 10/113 oraz Czy już umiem/115.