

Maja Kalinowska II B LP

W wydarzenia tutaj opisane rozgrywały się w VI w. p.n.e. w starożytnej Grecji wśród filozofów i pierwszych odkrywców podstawowych praw matematyki.

Pitagoras był mędrcem cieszącym się wielkim szacunkiem pomiędzy mieszkańcami miasta, z którego pochodził i w kręgu uczniów swojej szkoły. Wygłaszał wykłady w swoim domu, a ich treści nakazywał utrzymywać w tajemnicy. Czynił tak, ponieważ uważał, że wiedza jest przeznaczona tylko dla ludzi szlachetnych i skromnych. Kiedy mówił o matematyce, ściszał głos i nakazywał uczniom szczególną uwagę, tak jakby wygłaszał najgłębsze sekrety.

Pewnego dnia zaczął mówić o kosmosie:

- Słońce czy też ogień centralny jest środkiem wszystkiego, ono porusza się po orbicie tworząc **koło** – stwierdził.

- A jak daleko od nas znajduje się ogień centralny? – spytał jeden z uczniów.

- Bardzo daleko, ale możemy to obliczyć.

- W jaki sposób?

- Za pomocą liczby. Miejsce, w którym stoisz to zero. Jeżeli zrobisz krok, to miejsce, w które zajdziesz, nazwiemy liczbą

jeden, następny krok to punkt, który nazwiemy dwa, kolejny to trzy, itd. itd.

- Czy w ten sposób licząc, liczby, którymi się posługujemy, są ciągle takie same? Przecież licząc kroki i takie małe liczby, chyba nigdy nie obliczymy drogi do ognia centralnego...

- Ależ obliczymy. Zobacz tylko: istnieje coś takiego jak **liczba pierwsza**, czyli taka, która jest większa od 1 i ma dokładnie dwa dzielniki naturalne: liczbą 1 i siebie samą. Możemy te liczby mnożyć, tworząc działanie: dwa razy dwa i otrzymując **iloraz** 4. Innym razem możesz potęgować, kiedy np. 3 dasz do **potęgi** 3, to otrzymasz 27.

Wówczas inny z uczniów spytał Pitagorasa:

- A czy oprócz dodawania, odejmowania, mnożenia, potęgowania, możemy coś jeszcze zrobić z liczbami?

- Tak, możemy tworzyć **zbiory**. Np. zbiór liczb parzystych i liczb nieparzystych.

- Czy możemy wrócić do obliczania odległości od nas do ognia centralnego? Czy nie istnieją jeszcze inne sposoby niż wymienione dotychczas? – dopytywał się pierwszy z uczniów.

- Oczywiście, że istnieją – odparł Pitagoras. – Możemy zastosować **funkcję**, czyli przyporządkowanie każdemu elementowi zbioru x dokładnie jednego elementu zbioru y .

- Co to znaczy? – zapytał chłopak.

- Jeśli każdemu uczniowi przyporządkujemy liczbę mówiącą o tym, ile cm ma wzrostu, to będzie funkcja. Wtedy się okaże, że jeden ma 170 cm, a drugi 180 itd. itd. Możemy więc obliczyć odległość od nas do ognia centralnego na podstawie logiki funkcji.

- Dobrze, a jak już dojdziemy do ognia centralnego, to jakiego on jest kształtu? Trójkątnego, kwadratowego, okrągłego? Czy da się obliczyć jego obwód albo średnicę?

- Zawsze warto próbować. Wystarczy znać **liczbę π** , która w przybliżeniu wynosi 3,14. Ta liczba wynika ze stosunku obwodu koła do długości jego średnicy. We wszystkich kołach liczba π jest identyczna.

- A co jeśli ogień centralny nie jest okrągłego kształtu?

Pitagoras odpowiedział:

- Jaki jest jego kształt dowiesz się dzięki logice i działaniom na liczbach. Dzisiaj Ci nie powiem, czy ogień centralny jest trójkątny, kwadratowy czy okrągły... Na pewno nie jest statyczny. Jego linie konturu wybrzuszą się i falują w **paraboliczne** kształty, we wszystkich kierunkach przestrzeni. Ogień centralny rozszerza się wciąż do przodu i do przodu, nigdy nie przestaje, nie ma granic, dąży w **nieskończoność**.