

Иррациональные числа. Исторические сведения.

Что такое иррациональные числа?

- *Иррациона́льное число́* — это вещественное число, которое не является рациональным, то есть не может быть представлено в виде дроби m/n , где m — целое число, n — натуральное число. Иррациональное число может быть представлено в виде бесконечной непериодической десятичной дроби.





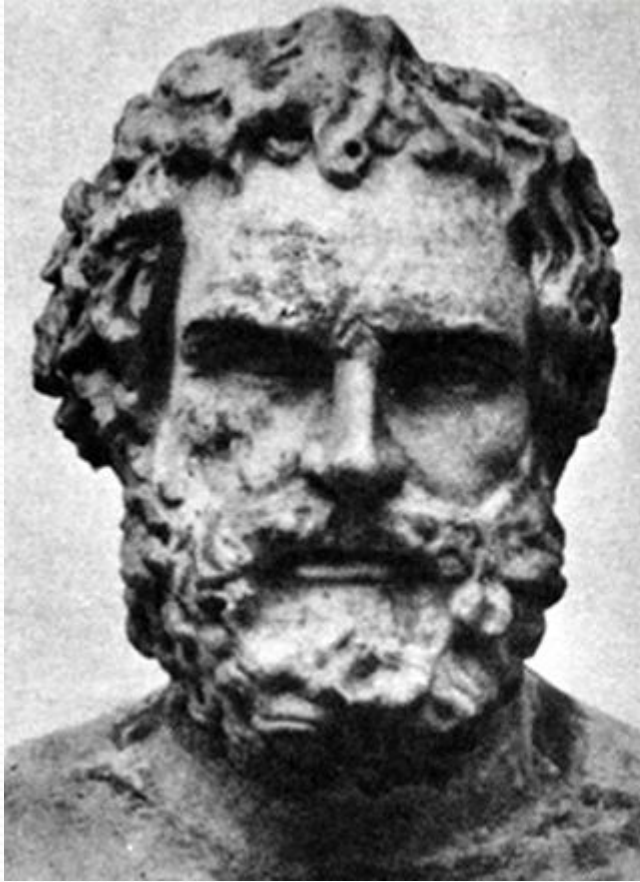
О существовании иррациональных чисел, точнее отрезков, несоизмеримых с отрезком единичной длины, знали уже древние математики: им была известна, например, несоизмеримость диагонали и стороны квадрата, что равносильно иррациональности числа корень из 2.

Античность

О концепции иррациональных чисел догадывались индийские математики в VII веке до нашей эры, когда Манава (приблизительно 750—690 года до нашей эры) выяснил, что квадратные корни некоторых натуральных чисел, таких как 2 и 61, не могут быть явно выражены.

Иррациональные числа открыли в пифагорейской школе при попытке соизмерить диагональ квадрата с его стороной. Открытие сделал *Гиппас* из *Метапонта*.





Феодор Киренский доказал иррациональность корней натуральных чисел до 17.

Позже Евдокс Книдский развил теорию пропорций.

Средние века



Персидский математик Аль Махани исследовал и классифицировал квадратичные иррациональные числа и более общие кубические иррациональные числа. Он дал определение рациональным и иррациональным величинам, которые он и называл иррациональными числами.

Египетский математик Абу Камил был первым, кто счел приемлемым признать иррациональные числа решением квадратных уравнений

В X веке иракский математик Аль Хашими вывел общие доказательства (а не наглядные геометрические демонстрации) иррациональности произведения



Абу Камил

850 г. н. э. — 930 г. н. э.

Новое время



Жозеф Лиувилль доказал
существование
трансцендентных чисел



Карл Луис Фердинанд фон
Линдеман показал
трансцендентность числа Π