

Иррациональные числа

История открытия

$\sqrt{2}$ e

3.1415926535897932384626433832795028
84197169399375105820974944592307816
40628620899862803482534211706798214
80865132823066470938446095505822317
25359408128179974637588119530921
105559644622941154978136627081391
56659334461284756482339877867831652712
01909145648560134684782655810454326648
21339360726025412710458700660631
55881748815209612540917153643
678925903603051920466521384
1469519415119433057036575959195
30921861173819326117931051185480744
62379962749567351885752724891227938
18301194912983367336244065664308602

 π

АНТИЧНОСТЬ

Первое доказательство существования иррациональных чисел обычно приписывается Гиппасу из Метапонта (ок. 500 гг. до н. э.).

Нет точных данных о том, иррациональность какого числа была доказана Гиппасом. Согласно легенде он нашёл его изучая длины сторон пентаграммы. Поэтому разумно предположить, что это было *золотое сечение*.



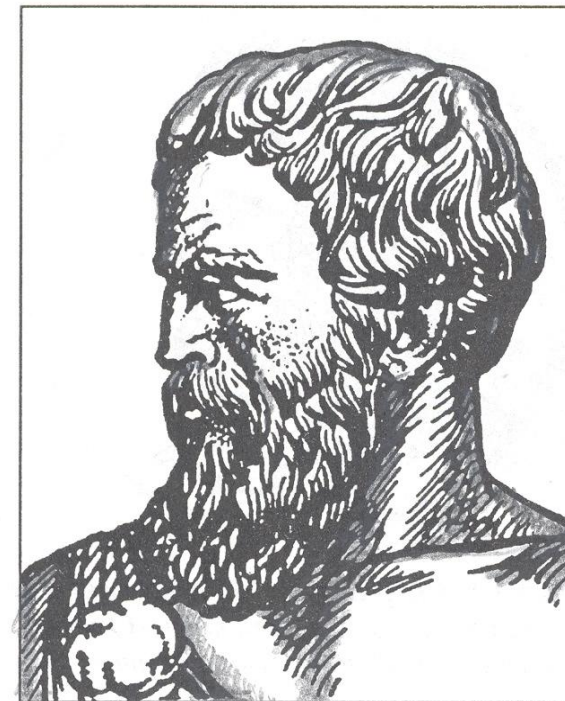
Античность

Феодор Киренский доказал иррациональность корней натуральных чисел до 17 (исключая, естественно, точные квадраты — 1, 4, 9 и 16), но остановился на этом, так как имевшаяся в его инструментарии алгебра не позволяла доказать иррациональность квадратного корня из 17.



Античность

Евдокс Книдский развил теорию пропорций, которая принимала во внимание как рациональные, так и иррациональные отношения. Это послужило основанием для понимания фундаментальной сути иррациональных чисел. Величина стала считаться не числом, но обозначением сущностей, таких как отрезки прямых, углы, площади, объёмы, промежутки времени — сущностей, которые могут меняться непрерывно.



Средние века

Персидский математик Аль Махани (ок 800 гг. н. э.) 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. Он легко оперировал этими объектами, но рассуждал как об обособленных объектах.

Средние века

Египетский математик Абу Камил (ок. 850 г. н. э. — ок. 930 г. н. э.) был первым, кто счел приемлемым признать иррациональные числа решением квадратных уравнений или коэффициентами в уравнениях — в основном, в виде квадратных или кубических корней, а также корней четвёртой степени.



Средние века

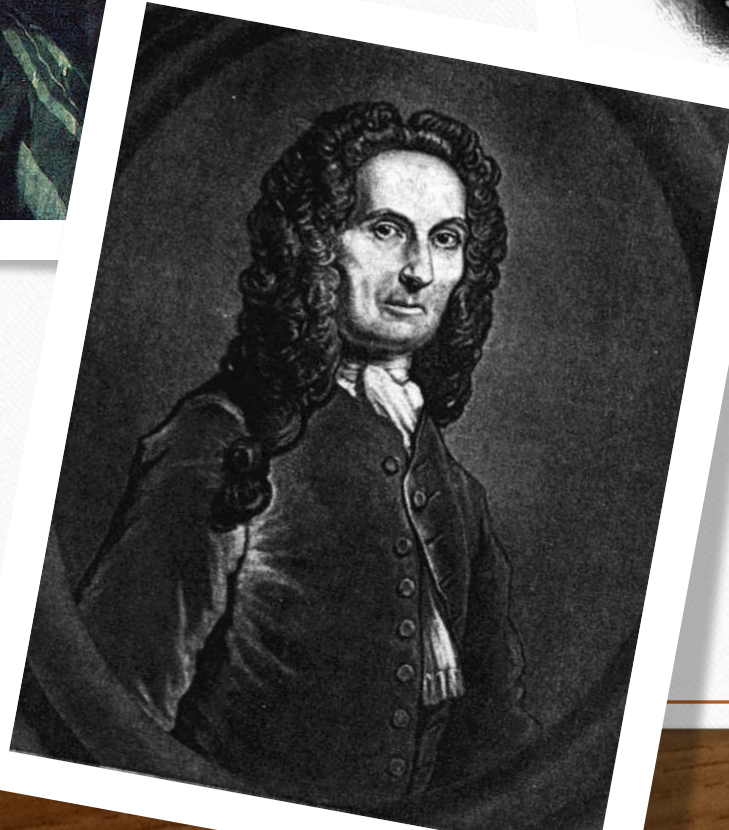
В X веке иракский математик Аль Хашими вывел общие доказательства (а не наглядные геометрические демонстрации) иррациональности произведения, частного и результатов иных математических преобразований над иррациональными и рациональными числами.

Средние века

Аль Хассар, арабский математик из Магриба, специализировавшийся на исламских законах о наследстве, в XII веке ввел современную символьную математическую нотацию для дробей, разделив числитель и знаменатель горизонтальной чертой.

Новое время

Начиная с XVII века такие учёные как: А. де Муавр, Л. Эйлер, К. Вейерштрасс, Э. Гейне, Г. Кантор, Ю. Дедекин, И. Ламберт внесли большой вклад в изучение иррациональных чисел.



Deierstra
H

