Liczbę naturalną nazywamy doskonałą, gdy jest sumą wszystkich swoich dzielników właściwych.

Przykładem takich liczb są 6, 28, 496, ponieważ dzielniki właściwe tych liczb (dzielnik właściwy liczby to każdy dzielnik mniejszy od tej liczby):

D6 = { 1, 2, 3 } » 1 + 2 + 3 = 6

D28 = { 1, 2, 4, 7, 14 } » 1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28

D496 = { 1, 2, 4, 8, 16, 31, 62, 124, 248 } » 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496

Dotychczas znaleziono tylko 39 liczb doskonałych.

Starożytni Grecy przypisywali liczbie 6 szczególne znaczenie. Wcześni komentatorzy Biblii upatrywali doskonałości liczb 6 i 28 specjalnego sensu. Bo czyż nie w 6 dni został stworzony świat i czy Księżyc nie obiega Ziemi w czasie 28 nocy?

Żyjący na przełomie I i II wieku Mikomachos, autor "Arytmetyki", uważał, że obiekty doskonałe i piękne zawsze są rzadkie, toteż nie należy się spodziewać, ż liczb doskonałych będzie dużo. I rzeczywiście, Euklides zauważył, że liczby postaci 2p - 1(2p - 1) są doskonałe, o ile 2p- 1 jest liczbą pierwszą.

Dzięki temu mógł podać dwie nowe liczby typu: 496 i 8128. Kolejną, piątą liczbę doskonałą znaleziono dopiero w XV wieku - była to liczba 33550336. Dwa tysiące lat po Euklidesie Leonhard Euler wykazał, że wszystkie parzyste liczby doskonałe mają postać zaproponowaną przez Euklidesa. Euler znalazł trzy kolejne liczby naturalne. Szczęśliwym dla liczb doskonałych był rok 1952, kiedy po raz pierwszy do poszukiwań użyto maszyny liczącej. Do tej pory znano ich tylko 12, w ciągu roku znaleziono kolejne 5.

Co jest najmądrzejsze?

Co jest najpiękniejsze?

Czym jest cały świat?

To słynna sentencja wypowiedziana przez Pitagorasa. Tak pouczał katechizm tajemniczego, na wpół naukowego bractwa pitagorejczyków. Ten poetycki werset pokazuje jak wielkie znaczenie przypisywano liczbie już w starożytności.