**Число Смита** — такое [составное число](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE), сумма цифр которого (в некоторой [системе счисления](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), обычно в [десятичной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D1%81%D1%8F%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F)) равняется сумме цифр всех его [простых сомножителей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B5_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE#.D0.A0.D0.B0.D0.B7.D0.BB.D0.BE.D0.B6.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D0.BD.D0.B0.D1.82.D1.83.D1.80.D0.B0.D0.BB.D1.8C.D0.BD.D1.8B.D1.85_.D1.87.D0.B8.D1.81.D0.B5.D0.BB_.D0.B2_.D0.BF.D1.80.D0.BE.D0.B8.D0.B7.D0.B2.D0.B5.D0.B4.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D0.BF.D1.80.D0.BE.D1.81.D1.82.D1.8B.D1.85) с учётом кратности. Так, примером числа Смита может служить 202 = 2 × 101, поскольку 2 + 0 + 2 = 4, и 2 + 1 + 0 + 1 = 4.

Первыми пятьюдесятью числами Смита являются[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0_%D0%A1%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B0#cite_note-1):

[4](https://ru.wikipedia.org/wiki/4_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [22](https://ru.wikipedia.org/wiki/22_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [27](https://ru.wikipedia.org/wiki/27_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [58](https://ru.wikipedia.org/wiki/58_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [85](https://ru.wikipedia.org/wiki/85_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [94](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=94_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)&action=edit&redlink=1), [121](https://ru.wikipedia.org/wiki/121_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [166](https://ru.wikipedia.org/wiki/166_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [202](https://ru.wikipedia.org/wiki/202_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [265](https://ru.wikipedia.org/wiki/265_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [274](https://ru.wikipedia.org/wiki/274_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [319](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=319_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)&action=edit&redlink=1), [346](https://ru.wikipedia.org/wiki/346_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [355](https://ru.wikipedia.org/wiki/355_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [378](https://ru.wikipedia.org/wiki/378_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [382](https://ru.wikipedia.org/wiki/382_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [391](https://ru.wikipedia.org/wiki/391_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [438](https://ru.wikipedia.org/wiki/438_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [454](https://ru.wikipedia.org/wiki/454_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [483](https://ru.wikipedia.org/wiki/483_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [517](https://ru.wikipedia.org/wiki/517_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [526](https://ru.wikipedia.org/wiki/526_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [535](https://ru.wikipedia.org/wiki/535_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [562](https://ru.wikipedia.org/wiki/562_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [576](https://ru.wikipedia.org/wiki/576_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [588](https://ru.wikipedia.org/wiki/588_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)),[627](https://ru.wikipedia.org/wiki/627_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [634](https://ru.wikipedia.org/wiki/634_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [636](https://ru.wikipedia.org/wiki/636_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [645](https://ru.wikipedia.org/wiki/645_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [648](https://ru.wikipedia.org/wiki/648_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [654](https://ru.wikipedia.org/wiki/654_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [663](https://ru.wikipedia.org/wiki/663_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [666](https://ru.wikipedia.org/wiki/666_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [690](https://ru.wikipedia.org/wiki/690_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [706](https://ru.wikipedia.org/wiki/706_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [728](https://ru.wikipedia.org/wiki/728_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [729](https://ru.wikipedia.org/wiki/729_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [762](https://ru.wikipedia.org/wiki/762_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [778](https://ru.wikipedia.org/wiki/778_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [825](https://ru.wikipedia.org/wiki/825_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [852](https://ru.wikipedia.org/wiki/852_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [861](https://ru.wikipedia.org/wiki/861_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [895](https://ru.wikipedia.org/wiki/895_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [913](https://ru.wikipedia.org/wiki/913_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [915](https://ru.wikipedia.org/wiki/915_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [922](https://ru.wikipedia.org/wiki/922_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [958](https://ru.wikipedia.org/wiki/958_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [985](https://ru.wikipedia.org/wiki/985_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [1086](https://ru.wikipedia.org/wiki/1086_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)),[1111](https://ru.wikipedia.org/wiki/1111_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), [1165](https://ru.wikipedia.org/wiki/1165_(%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE)), …

Понятие чисел Смита было введено [Альбертом Вилански](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8,_%D0%90%D0%BB%D1%8C%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82&action=edit&redlink=1) из Университета Лехай в [1982](https://ru.wikipedia.org/wiki/1982). Просматривая свою телефонную книжку, математик обратил внимание на то, что телефонный номер его зятя Гарольда Смита (493-7775) обладал тем интересным свойством, что сумма его цифр равнялась сумме цифр всех его простых сомножителей. Число 4 937 775 раскладывается на простые сомножители следующим образом: 4 937 775 = 3 × 5 × 5 × 65 837. Сумма цифр телефонного номера равна 4 + 9 + 3 + 7 + 7 + 7 + 5 = 42, и сумма цифр его разложения на простые сомножители также равна 3 + 5 + 5 + 6 + 5 + 8 + 3 + 7 = 42. Вилански назвал такой тип чисел по имени своего зятя. Так как этим свойством обладают все простые числа, Вилански не включил их в определение.

Наибольшим известным числом Смита (по данным на [2005](https://ru.wikipedia.org/wiki/2005)) является

9·R1031·(104594+3·102297+1)1476·103913210,

где R1031 = (101031−1)/9 — [репьюнит](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D0%BD%D0%B8%D1%82" \o "Репьюнит).

Два последовательных натуральных числа, являющиеся числами Смита (например, 728 и 729, 2964 и 2965), называются близнецами Смита. В настоящее время неизвестно, бесконечно ли количество близнецов Смита. Аналогично определяются тройки, четверки и т. д. Смита. Начальным элементом наименьшей n-ки Смита для n=1,2,… являются[[3]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B0_%D0%A1%D0%BC%D0%B8%D1%82%D0%B0#cite_note-3):

4, 728, 73 615, 4 463 535, 15 966 114, 2 050 918 644, 164 736 913 905, …

Существует бесконечное количество чисел Смита, десятичная запись которых представляет [палиндром](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%BC) (читается одинаково слева направо и справа налево).