

Определение. *Значащей цифрой* приближенного числа a называется всякая цифра в его десятичном представлении, отличная от нуля, и нуль, если он содержится между значащими цифрами или является *представителем сохраненного десятичного разряда*.

Пример. $A = 0,002080$. Здесь только первые три ноля не являются значащими.

Количество значащих цифр

1. Результат вычисления должен содержать строго определённое количество значащих цифр. При этом последняя цифра является сомнительной, а предпоследняя — достоверной:

Например, в числе $1,234 \pm 0,003$ цифра 4 является сомнительной, а цифры 1, 2 и 3 — достоверными.

2. На практике применяют приближённые числа, имеющие три-четыре значащих цифры.

3. Все цифры, кроме нуля, всегда значащие.

4. Нуль является значащей цифрой, если он стоит между другими цифрами.

Например, в числе 1,105 нуль является значащей цифрой.

5. Нуль не является значащей цифрой, если он стоит слева от других цифр.

Например, в числе 0,00115 три нуля, стоящих слева от цифры 1, являются незначащими.

6. Нуль, стоящий справа от цифры в числе, может быть как значащим, так и незначащим. Если число представлено в стандартном виде, то нули, стоящие справа, всегда являются значащими цифрами.

Например, число $1,200 \cdot 10^0$ имеет четыре значащих цифры, поэтому при записи его без степени оно имеет вид 1,200, в котором два нуля справа от цифры 2 являются значащими.

Например, число $1,2 \cdot 10^4$ имеет две значащих цифры, при этом без степени оно имеет вид 12 000, в котором три нуля справа от цифры 2 являются незначащими. Эти три нуля стоят взамен неизвестных цифр.

Например, число $1,20 \cdot 10^4$ имеет три значащих цифры, при этом без степени оно также записывается в виде 12 000, но в котором уже два последних нуля являются незначащими цифрами, а нуль после цифры 2 — значащий.