**При выполнении численных вычислений с большим количеством операций и дробей желательно выполнять следующие рекомендации:**

* Переводите десятичные дроби в обыкновенные, т.е. такие у которых есть числитель и знаменатель.
* Не старайтесь посчитать сразу все выражение. Выполняйте вычисления по одному действию, пошагово. При этом учтите, что:
	+ сначала выполняют операции в скобках;
	+ затем считают произведения и/или деления;
	+ потом суммируют или вычитают;
	+ и в последнюю очередь, если это была многоэтажная дробь, делят уже полностью упрощенный числитель на тоже полностью упрощенный знаменатель;
	+ причем выполняя в первую очередь операции в скобках также соблюдают ту же последовательность, сначала произведения или деления внутри скобок, потом суммирование или вычитание в скобках, а если внутри скобки есть другая скобка то действия в ней выполняются прежде всего.
* Не спешите умножать и делить "страшные числа". Скорее всего, в одном из следующих действий что-то сократится. Чтобы проще было сократить можно числа раскладывать на простые множители.
* При сложении и вычитании выделяйте в дробях целую часть (если это возможно). При умножении и делении, наоборот, приводите дробь к виду без целой части.

**От корней в знаменателе принято избавляться.** Для избавления от корня над всем знаменателем умножают числитель и знаменатель на выражение, равное знаменателю. Для избавления от корня над частью знаменателя умножают числитель и знаменатель на сопряженное знаменателю выражение. В этом случае образуется разность квадратов (сопряжённым для (*a* - *b*) является выражение (*a* + *b*) и наоборот).

**При преобразовании или упрощении алгебраических выражений последовательность действий такова:**

* Разложить на множители все, что можно разложить на множители.
* Сократить все, что можно сократить.
* И только потом приводить к общему знаменателю. Ни в коем случае не пытайтесь сразу сломя голову приводить к общему знаменателю. Пример будет становиться чем дальше, тем страшнее.
* Снова разложить на множители и сократить.

Для того чтобы **перевести десятичную периодическую дробь в обыкновенную** (с числителем и знаменателем) необходимо:

* Из числа, стоящего до второго периода в исходной периодической дроби вычесть число, стоящее до первого периода в этой же дроби и записать полученную разность в числитель будущей обыкновенной дроби.
* В знаменателе же записать столько девяток, сколько цифр в периоде исходной дроби, и столько нулей, сколько цифр между запятой и первым периодом.
* Не забыть про целую часть, если она есть.

При решении задач из данной темы также необходимо помнить много сведений из предыдущих тем. Приведём далее основные из них.

**ФОРМУЛЫ ЛЕНИ**

