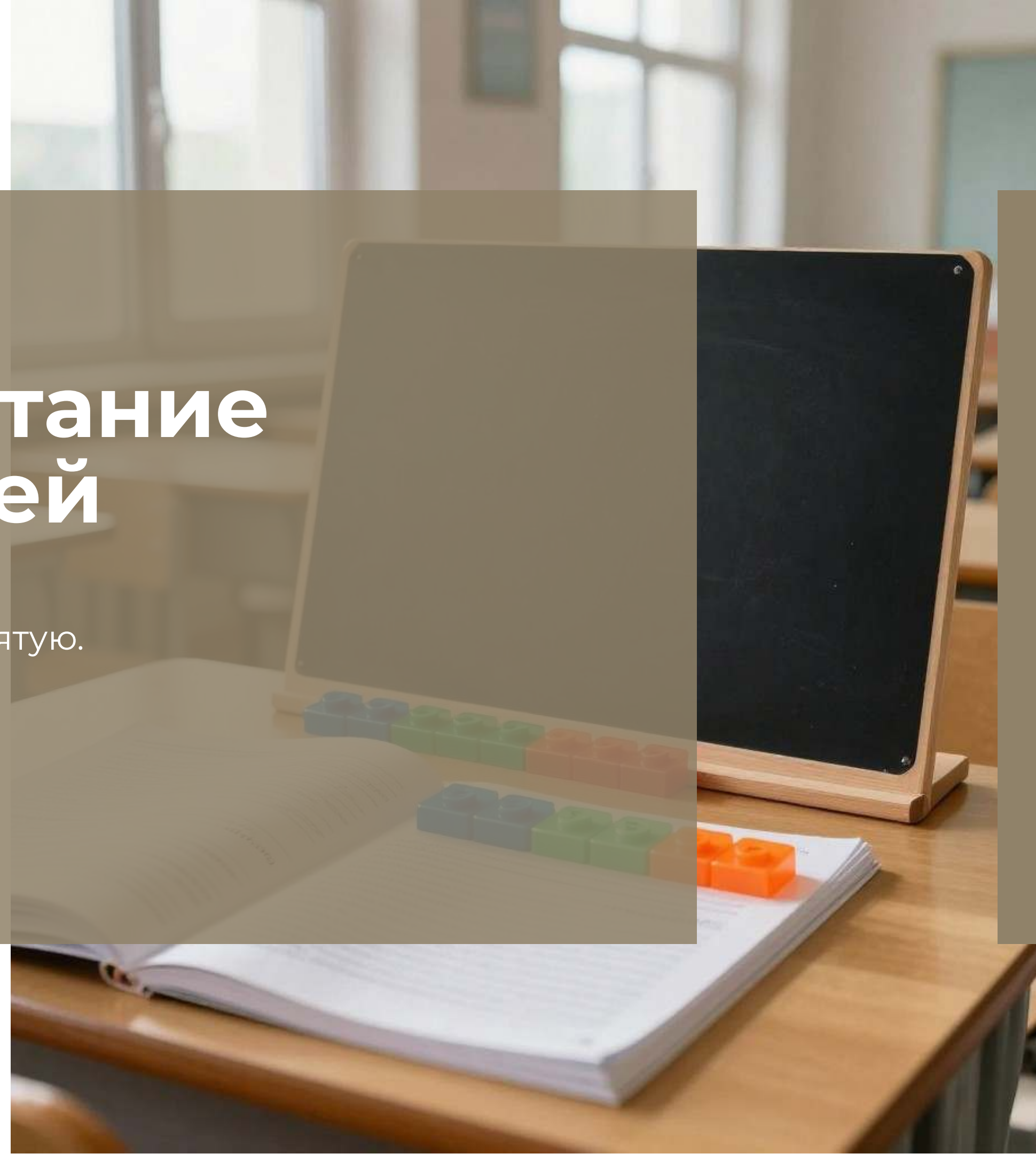


Сложение и вычитание десятичных дробей

Учимся считать точно, не теряя разряды и запятую.



Где встречаются десятичные дроби

Десятичные дроби помогают считать цены, длины, массы и результаты измерений. Они нужны, когда важно учесть не только целые единицы, но и их части.



Разряды десятичной дроби

После запятой каждый знак занимает своё место: десятые, сотые, тысячные. Чем дальше разряд, тем меньше его значение в числе.

В числе 4,308 цифра 3 обозначает десятые, 0 — сотые, а 8 — тысячные. Пустой разряд тоже важен, потому что он сохраняет точную запись.

Разрядное значение цифр помогает сравнивать числа и выполнять вычисления без путаницы. Если понимать место каждой цифры, легче складывать и вычитать дроби.



Как записывать дроби в столбик

Запятые ставят одна под другой

При письменном вычислении числа записывают так, чтобы запятые совпадали по вертикали. Тогда разряды не смешиваются, и каждый столбец складывается или вычитается отдельно.

Дописываем нули для выравнивания

Если у одного числа меньше знаков после запятой, справа дописывают нули. Например, 7,4 можно записать как 7,40, чтобы удобно работать с 2,35.

Как нули справа влияют на значение числа

Сравним разные записи одного и того же числа и посмотрим, что меняется в разрядах.

Нули справа после запятой не меняют значение числа, но помогают точно обозначить разряд и выровнять записи перед вычислением.

Число	Целая часть	Десятые	Сотые
5,6	5	6	—
5,60	5	6	0
5,06	5	0	6
0,506	0	5	0

Примеры записи десятичных дробей в разрядной таблице

Как складывать десятичные дроби

Алгоритм письменного сложения десятичных дробей



3,70

так нужно записать число 3,7 перед сложением, чтобы не спутать разряды.

Правило разрядной записи десятичных дробей

Правильная запись помогает складывать сотые с сотыми, а не разные разряды. Так уменьшается риск ошибки при вычислениях.

Сложение величин в измерениях

В задачах с длиной удобно представлять каждое значение в одинаковых единицах измерения.

При одинаковом прибавлении длина увеличивается на одну и ту же величину, поэтому изменения на графике идут равномерно.

Учебные примеры измерения длины; значения приведены в метрах

Удобные случаи устного сложения

Одинаковое число знаков

Если у дробей одинаковое количество знаков после запятой, их легко сложить устно, не меняя запись и не дописывая нули.

Быстрая проверка результата

Устный счёт помогает сразу заметить, если ответ слишком большой или слишком маленький, и проверить вычисление без столбика.

Дополнение до целого

Удобно подбирать числа, которые в сумме дают целое значение, например 3,25 и 0,75. Такой приём ускоряет счёт.

Как вычитать десятичные дроби

Алгоритм письменного вычитания десятичных дробей



Переход через разряд при вычитании

01

Если в младшем разряде уменьшаемого не хватает цифр, число записывают с нулями справа, чтобы все разряды совпали и вычисление стало точным.

02

В примере $6,2 - 3,78$ удобно представить 6,2 как 6,20: тогда можно вычитать 20 сотых и 78 сотых по обычному правилу.

03

Когда приходится занимать из старшего разряда, важно не забыть уменьшить его на 1 и аккуратно перенести значение в следующий разряд.

Типичные ошибки при вычислениях

Ошибка	Причина	Как правильно
$4,5 + 2,35$	Не выровнены запятые	$4,50 + 2,35$
$8,0 - 3,6$	Неверная запись ответа	Считать по разрядам
7,08	Пропущен ноль	Сохранять разряды

В таблице показаны частые ошибки, их причины и правильный способ действия при сложении и вычитании десятичных дробей.

Большинство ошибок связано не с самим действием, а с разрядами, нулями и положением запятой.

Примеры типичных ошибок при работе с десятичными дробями в 5 классе.

Проверка ответа обратным действием

После сложения результат можно проверить вычитанием: если к одному слагаемому прибавить другое, а затем отнять его же, должно получиться исходное число. Это помогает заметить ошибку в сумме.

После вычитания проверка выполняется сложением: к разности прибавляют вычитаемое и сравнивают с уменьшаемым. Такой способ особенно полезен, когда сомневаешься в месте запятой.



Сравнение десятичных дробей перед вычислением

1 Сначала сравнивают целую часть: если она больше, то и число больше, даже без проверки дробной части.

2 Если целые части равны, переходят к десяткам, затем к сотым и тысячным, двигаясь слева направо по разрядам.

3 Число 4,09 больше 4,08, потому что 9 сотых больше 8 сотых, хотя на первый взгляд разница кажется маленькой.

4 Оценка сравнения помогает заранее понять, какой ответ ожидается: больше, меньше или почти такой же, как исходное число.

Одинаковое значение при добавлении нулей

Во всех трёх примерах запись становится длиннее, но само значение суммы не меняется.

Нули справа после запятой удобны для выравнивания, но не влияют на результат сложения.

Иллюстративные вычисления на основе свойств десятичной записи.

Связь десятичных дробей с обычными дробями



Половина

Десятичная дробь 0,5 обозначает ту же величину, что и $1/2$. Это показывает, что разные записи могут выражать одно и то же число.



Четверть

Число 0,25 соответствует $1/4$. Такая связь помогает быстрее понимать дроби и видеть, как десятичная запись связана с частью целого.

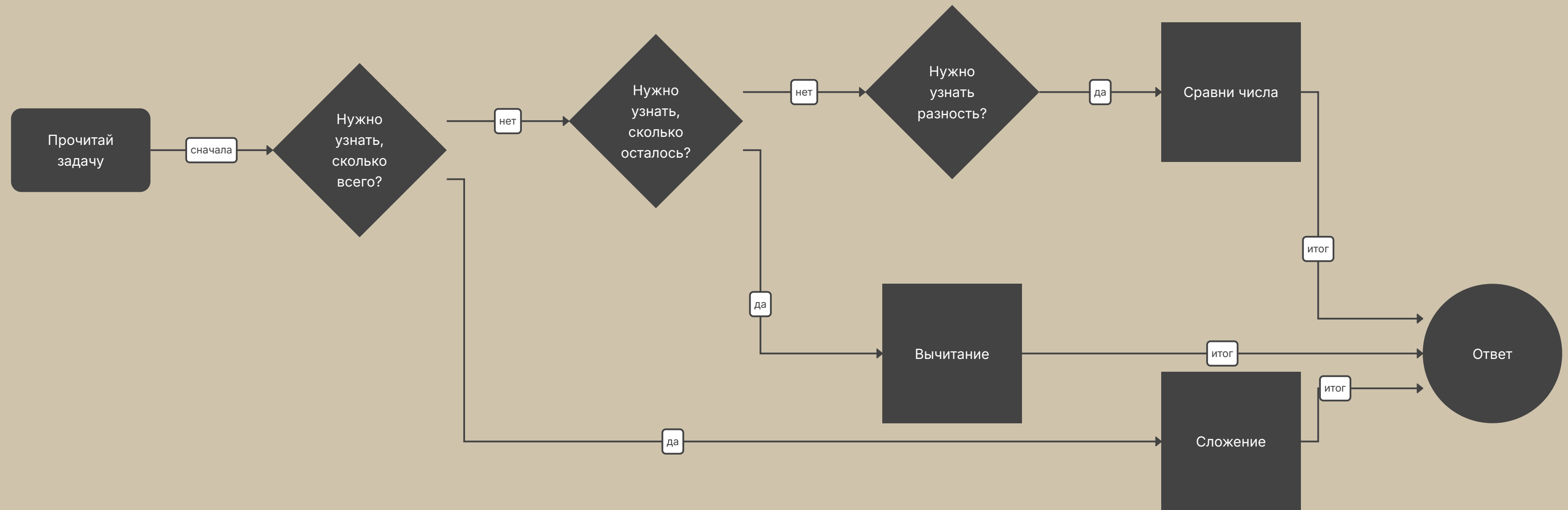


Запятая в записи

Запятая отделяет целую часть от дробной и помогает читать число по разрядам. Благодаря этому легче сравнивать и вычислять десятичные дроби.

Как выбрать действие в текстовой задаче

Схема показывает, как по словам-подсказкам определить, нужно ли сложение или вычитание десятичных дробей.



Примеры из повседневной жизни

Покупки в магазине

При сложении цен 49,90 рубля и 12,50 рубля важно выровнять запятые. Тогда легко получить общую стоимость покупок без ошибки в разрядах.



Измерение длины

Если к 1,75 м прибавить 0,8 м, удобно записать 0,8 как 0,80. Это помогает сложить метры и сотые доли метра правильно.

Измерение массы

Вычитание 0,45 кг из 3,2 кг показывает, сколько осталось после уменьшения. Такие задачи часто встречаются в быту и на уроках математики.

Мини-памятка для вычислений

Короткая памятка помогает не забыть порядок действий при сложении и вычитании десятичных дробей.

Если выполнять действия по этому плану, уменьшается риск ошибок в разрядах и в положении запятой.

Что сделать	Зачем	Результат
Выровнять запятые	Совпадут разряды	Точный счёт
Дописать нули	Сохранить значение	Одинаковые разряды
Считать справа налево	Не пропустить перенос	Правильный ответ
Проверить обратно	Найти ошибку	Надёжный результат

Правила письменного сложения и вычитания десятичных дробей.

Главные выводы по теме

Десятичные дроби удобно складывать и вычитать, если выравнивать запятые, учитывать разряды и проверять ответ обратным действием. Эти правила помогают в учёбе и в жизни.