

Работа 12. Создаём вычислительные таблицы в текстовом процессоре

В таблице объединяются текст, числа и формулы: данные вводятся один раз, итоги считаются автоматически.





Зачем школьнику вычислительные таблицы

С их помощью быстро считают суммы, стоимость покупок и простые итоги по предметам. Такие таблицы встречаются в проектах, списках и заданиях по математике и информатике: данные удобно менять без повторных ручных пересчётов.

Из чего состоит таблица

1

Таблица собирается из строк и столбцов. Пересечения строк и столбцов образуют ячейки, в каждой из которых хранится отдельная запись — число, текст или результат вычисления.

2

Чтобы быстро обращаться к нужным данным, у ячейки есть адрес. Например, A1 или B3: первая буква обычно обозначает столбец, а цифра — строку.

3

Заголовки помогают ориентироваться в таблице: они показывают, что именно находится в столбцах или строках. Благодаря этому легко читать данные и проверять расчёты.

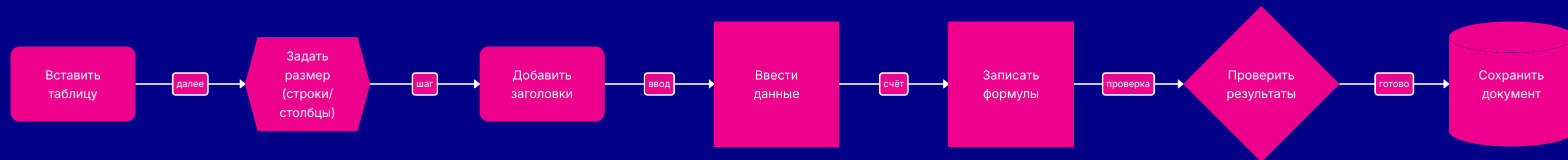
Как выглядит вычислительная таблица на экране

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0			5	31	28	39	80	22	8	5	18
1			6	31	38	05	176	4	228	216	26
2			6	70	35	38	133	1	238	233	15
3			7	34	38	38	138	1	238	271	18
4			9	38	28	32	116	1	233	236	26
5			2	38	32	38	117	1	294	207	26
6			3	33	31	31	128	31	22312	288	32
7			11	35	21	133	528	21	229	289	47
8			20	26	20	188	538	01	226	227	238
9			15	37	26	135	506	1	215	230	234
10			36	85	38	735	780	1	123	312	36
total				86							

- На экране вычислительная таблица показана как сетка: видно пересечение столбцов и строк, выделяется активная ячейка и обычно просматриваются заполненные строки.
- Чаще всего присутствуют заголовки, подписи столбцов, числовые значения и отдельная строка с итогом. Такой вид помогает связывать вычисления с тем, что именно посчитано.

Последовательность создания вычислительной таблицы

Учебный процесс: таблица с данными и формулами, где каждый шаг влияет на итог.



Что даёт автоматический расчет

Формулы уменьшают повторные действия: меняешь одно число — таблица пересчитывает связанные значения сама, без переписывания промежуточных итогов.

Автоматический расчёт быстрее по времени, снижает риск ошибок при пересчётах и делает исправления более понятными: достаточно уточнить исходные данные.

Иллюстративные сравнения для демонстрации эффекта автоматического пересчёта (точные школьные значения в источнике не приведены).

Основные команды и их назначение

Команда	Что делает (кратко)
Вставить таблицу	Создаёт сетку нужного размера
Добавить строку	Увеличивает число строк
Добавить столбец	Расширяет таблицу по ширине
Объединить ячейки	Делает одну большую ячейку для заголовка
Формула	Вычисляет значение по данным из других ячеек

Команды помогают построить таблицу, расширить её, оформить заголовки и настроить вычисления по данным из других ячеек.

Каждая команда решает отдельную задачу: сначала строится структура, затем добавляются места под данные и заголовки, после чего записываются формулы для расчёта.

Учебный материал по информатике.

Как вводят данные и формулы



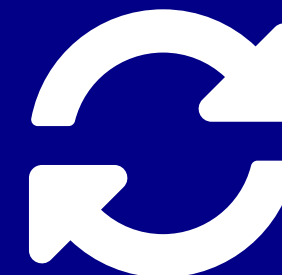
Числа в обычные ячейки

В ячейки, где должны храниться данные, вводят числа без лишних знаков. Так таблица становится понятной: видно исходные значения, которые будут использоваться в расчётах.



Формулы начинаются со знака равенства

Для вычислений в соответствующей ячейке записывают формулу. Обычно она начинается со знака «=», после чего указывают действия и адреса нужных ячеек.



Автопересчёт после изменения числа

Если изменить число в одной из исходных ячеек, связанные результаты пересчитываются автоматически. Поэтому не нужно заново выполнять всю цепочку вычислений вручную.

Простые вычисления в таблице

1

Сумма находится сложением нескольких ячеек: таблица складывает значения, которые указаны в формуле. Это удобно для баллов, расходов и итоговых показателей за несколько пунктов.

2

Среднее значение получается как сумма чисел, делённая на их количество. Такой расчёт подходит, например, чтобы найти средний результат по заданиям или среднюю стоимость.

3

Процент показывает долю от целого. Его часто считают через деление и умножение на 100, чтобы перевести часть в проценты для сравнения и наглядного вывода.

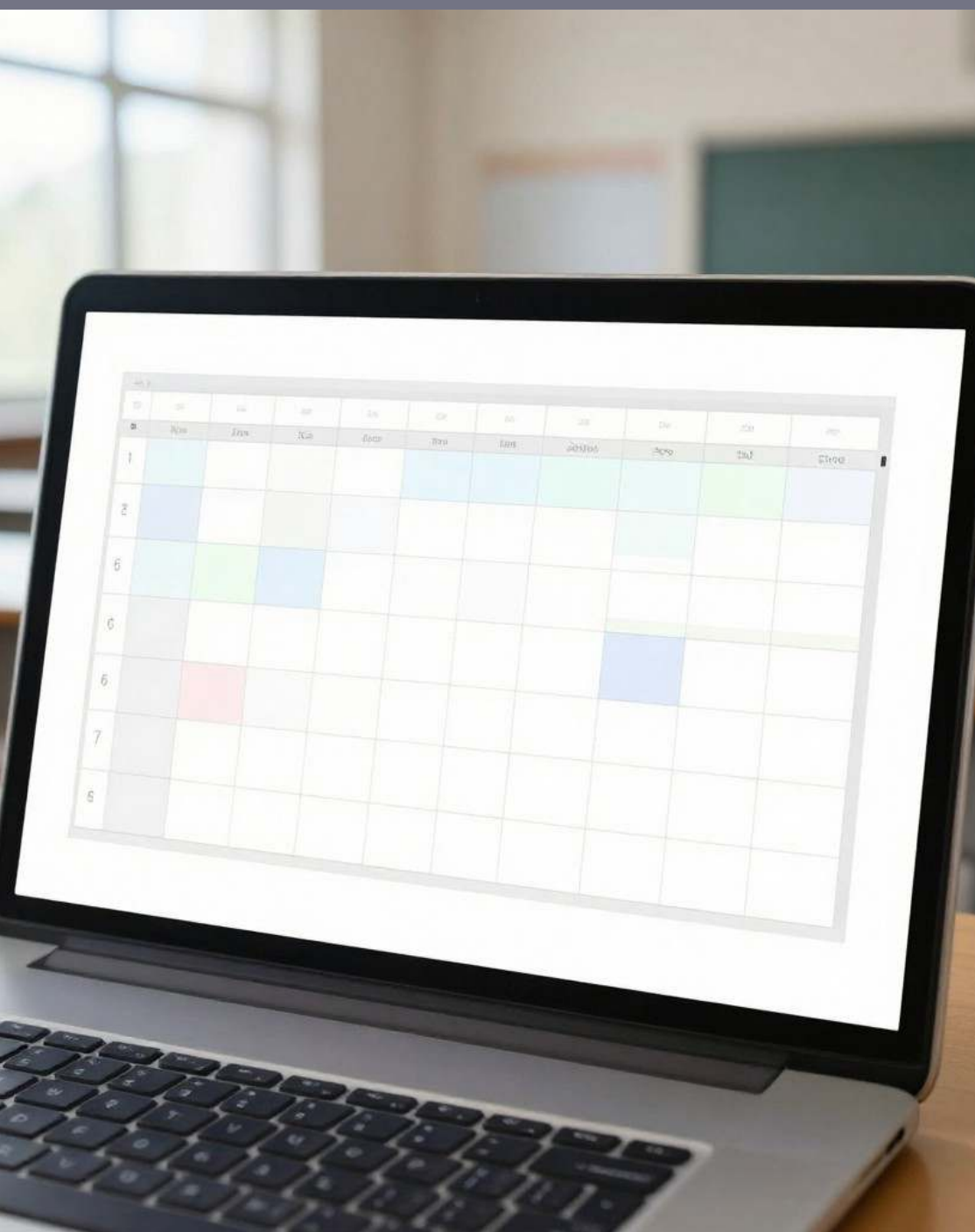
Пример изменений значений по дням

Линия соединяет точки значений за четыре дня. Так проще заметить изменения: где рост, где спад и в какие дни результат максимальный.

По графику видно, что самое большое значение — на четвёртый день, а самое маленькое — на третий. Между днями 1 и 2 наблюдается рост, затем следует падение.

Учебный пример с четырьмя значениями по дням: 12, 15, 9, 18.

Редактирование и исправление ошибок



1

Что можно изменить в ячейках

При редактировании меняют данные в отдельной ячейке: исправляют число, текст или формулу. Также добавляют либо удаляют строки и столбцы, чтобы расчёт соответствовал новым данным. Изменения видны сразу во всей таблице.

2

Почему формулы дают неверный ответ

Ошибки чаще всего связаны с неверным адресом ячейки (например, перепутали A1 и B1), пропущенным знаком равенства в формуле или смешением текста с числом там, где ожидается вычисление. Поэтому итоговая строка может стать некорректной.

Оформление вычислительной таблицы

1

Выравнивайте числа по одному правилу: например, по центру или по правому краю. Заголовки делайте заметными, используйте единый стиль шрифта и размер, чтобы сразу было понятно, что именно означает каждая колонка.

2

Ограничивайте таблицу рамками и аккуратными линиями между ячейками. Для акцента выделяйте отдельные места, например ячейки с итогом: так ученик быстрее находит главное и меньше отвлекается.

3

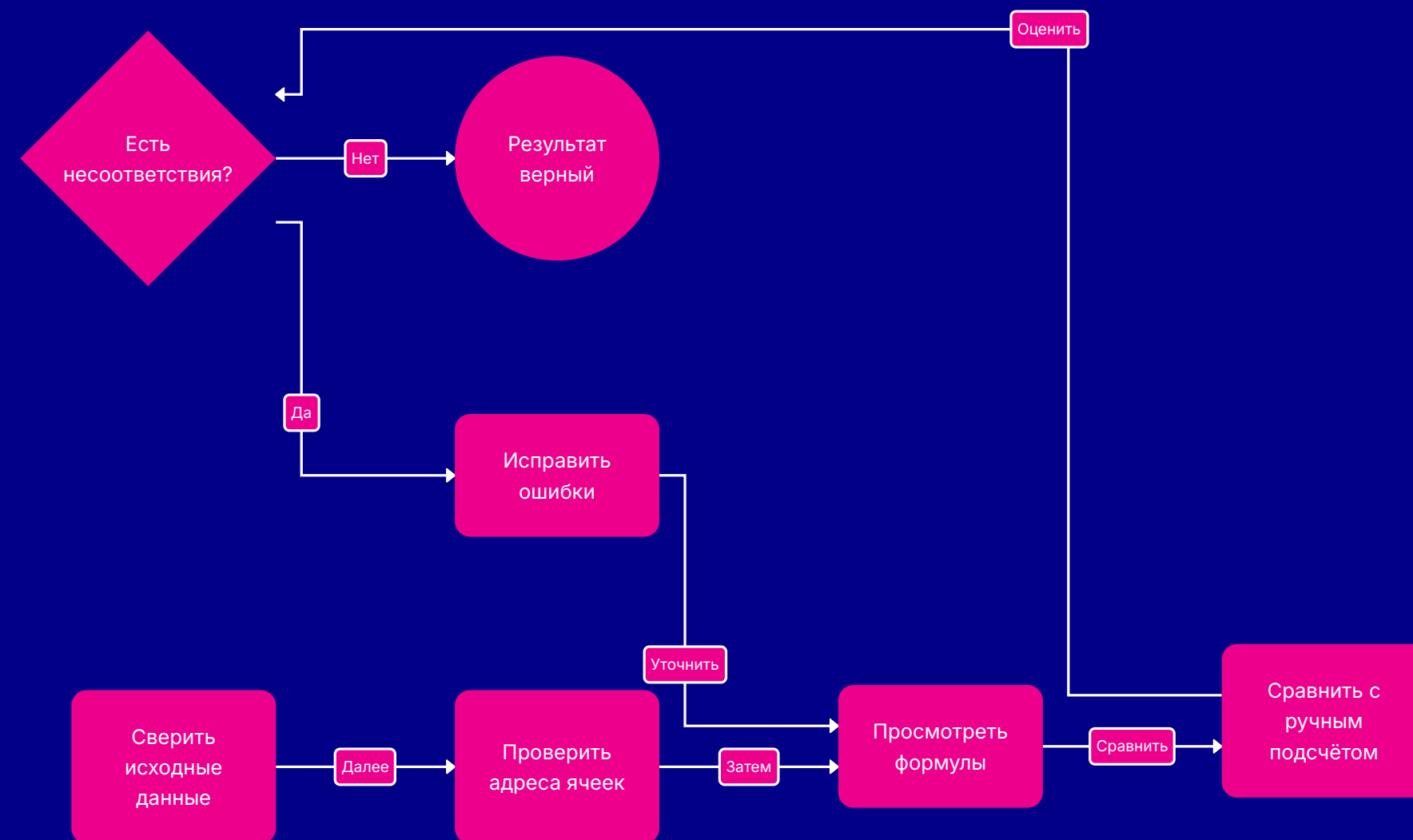
Десятичные числа записывайте одинаково, с одним и тем же количеством знаков после запятой. Это упрощает сравнение значений и предотвращает визуальные «сдвиги», когда в разных ячейках разная точность.

4

Проверьте, чтобы подписи и числа выглядели согласованно: единый отступ, одинаковая ширина колонок при необходимости, отсутствие разрывов текста. Аккуратная подача помогает быстро прочитать расчёт.

Проверяем вычисления шаг за шагом

Поток действий при поиске ошибок в таблице с формулами



Пример вычислительной таблицы с ИТОГОМ

Товар	Цена	Количество	Стоимость
Тетрадь	30	5	150
Ручка	60	3	180
Карандаш	20	10	200
Итог			530

Колонки таблицы: Товар | Цена | Количество | Стоимость. Строки содержат три товара и итоговую строку. В «Стоимость» значение считается как цена, умноженная на количество, а в строке «Итог» суммируются все стоимости.

Итоговая ячейка автоматически суммирует рассчитанные стоимости, поэтому при изменении цены или количества пересчёт происходит без повторных вычислений вручную.

Учебный пример для работы с формулами в таблице

Где вычислительные таблицы полезны в школе



Учёт оценок

Таблица помогает быстро подсчитать средний балл, суммарные баллы за контрольные и итоговую отметку. При замене одной оценки пересчитываются результаты, а классная работа становится аккуратнее и быстрее.



Подсчёт баллов

В заданиях с набранными баллами удобно хранить условия и результаты в отдельных колонках. Формулы автоматически суммируют баллы и проверяют итог, снижая риск ошибки при ручном сложении.



Планирование проекта

При подготовке проекта таблица годится для планирования расходов: материалы, количество, стоимость за единицу и общая сумма. Изменения в одной строке сразу влияют на итог, поэтому проще сравнивать варианты.



Сравнение результатов

После контрольных, тренировок или наблюдений таблицы помогают сравнивать данные по группам или по дням. Наглядные итоги позволяют сделать вывод быстрее и точнее, не теряя числа при пересчёте.

Сравнение способов подсчёта

Таблица выигрывает, потому что данные меняются быстро, а проверки выполняются автоматически: вы меньше переписываете числа и чаще замечаете ошибки на раннем этапе.

По диаграмме видно, что самый стабильный результат и наименьшее число ошибок обычно дают таблицы с формулами: пересчёт происходит при любом изменении входных данных.

Учебная модель сравнения способов подсчёта (время/ошибки)

Частые ошибки при создании таблиц

1

Перепутать строки и столбцы — значит использовать не те данные. Из-за этого формула начинает ссылаться на «не то», и итоговые числа становятся неверными даже при правильных математических знаках.

2

Лёгкая невнимательность — оставить пустую ячейку в месте вычислений. Тогда вместо ожидаемого числа программа использует пустое значение, а результат суммирования или умножения может резко измениться.

3

Неверный адрес ячейки тоже встречается часто: например, вместо A3 подставили B3. Ещё одна проблема — забыть нужный символ в формуле, из-за чего программа воспринимает выражение неправильно.

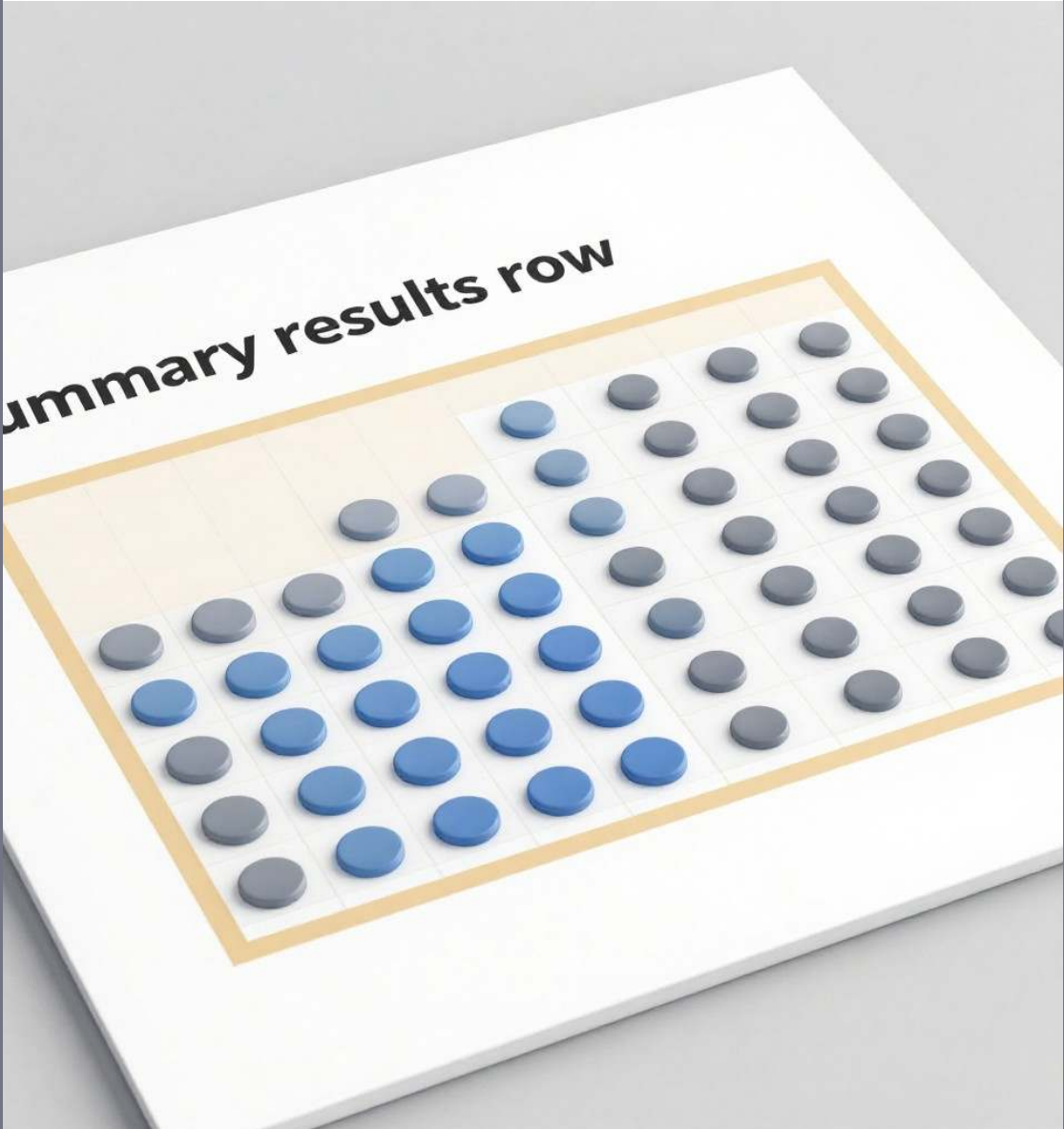
4

Иногда смешивают текст с числами: в числовую колонку попадает слово или запись с лишними символами. Также важно добавлять единицы измерения (рубли, штуки, баллы), чтобы итог читался без путаницы.

Готовая таблица в документе

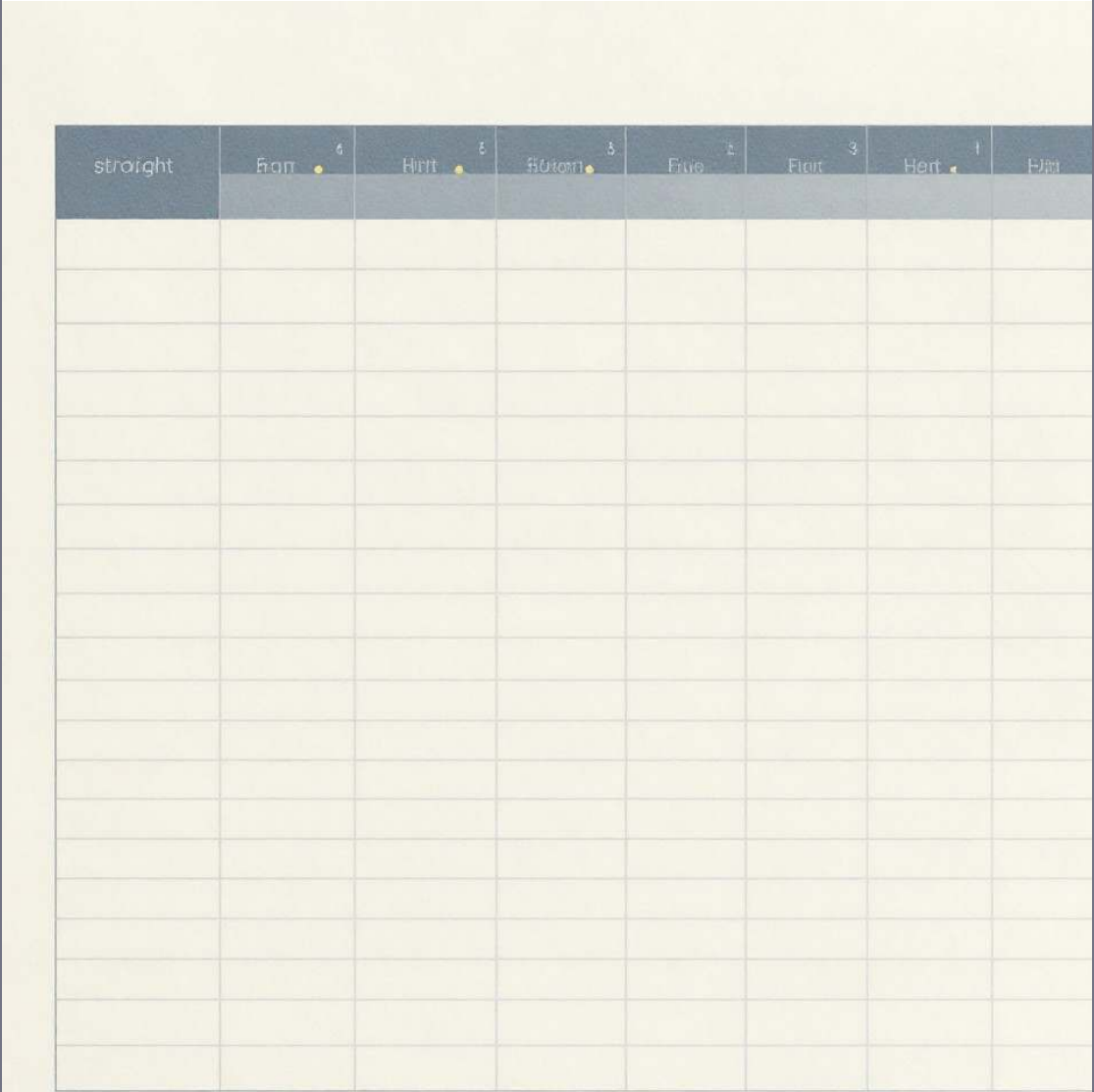
Строка итогов на виду

На странице аккуратно размещается итоговая строка: она выделена рамкой или акцентом, поэтому сразу видно главный результат. Рядом с заголовками столбцов числа читаются легко, а вычисления выглядят как единый расчёт, а не как набор разрозненных значений.



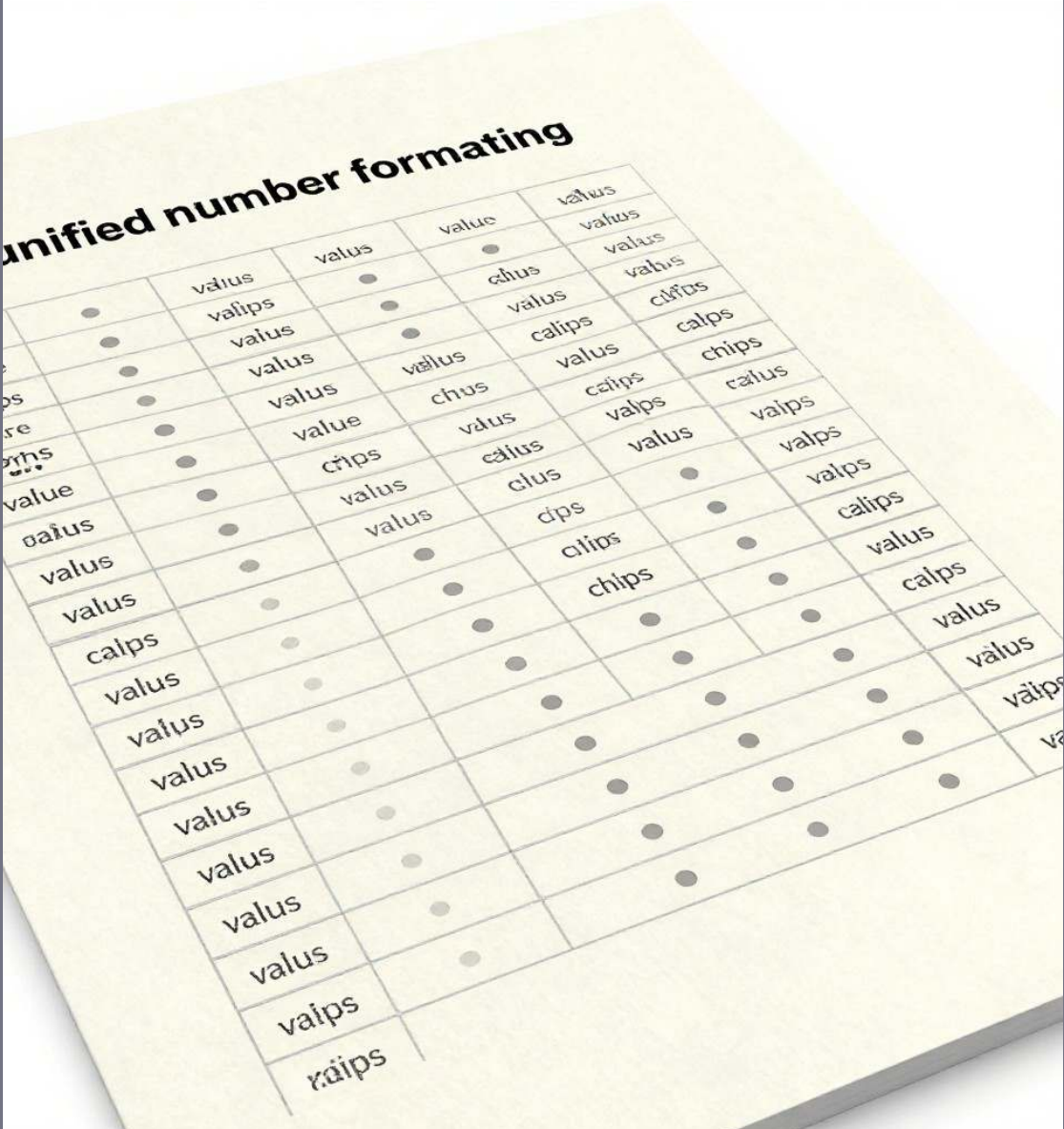
Ровные границы и подписи

Границы таблицы помогают не теряться при чтении: каждая ячейка отделена линией. Подписи к колонкам стоят вверху и повторяются в едином стиле, благодаря чему можно быстро понять, что именно означает каждое число в строках.



Единый формат для чисел

Числа выровнены по одному принципу, а десятичные значения записаны одинаково. Это делает сравнение данных особенно удобным: глаз не «спотыкается», и ученик быстрее замечает несоответствия или ошибки в вычислениях.



Памятка по работе с вычислительной таблицей

Этап	Действие	Результат
Создать таблицу	Выбрать размер	Появляется сетка
Ввести данные	Заполнить числа и подписи	Таблица заполнена
Добавить формулы	Записать вычисления	Появляются результаты
Проверить адреса	Проверить ссылки	Ошибок меньше
Оформить границы	Выделить заголовки	Таблица понятнее

Этапы работы с таблицей логичны: сначала создают сетку, затем вводят данные, добавляют формулы и проверяют ссылки. Финальный шаг — оформление, чтобы таблица была понятной. Такой порядок уменьшает число ошибок.

Последовательность шагов снижает вероятность неверных расчётов: сначала порядок и структура, затем формулы и только потом оформление и финальная проверка.

Учебная работа по информатике

Работа 12: вычисляем и оформляем таблицы

Вычислительная таблица в текстовом процессоре объединяет удобное оформление и автоматический расчёт. Вы научитесь вводить данные, записывать формулы, редактировать, форматировать и проверять результат.