

Урок 24. Проценты — числа из каждой сотни

Проценты помогают быстро понимать
части целого.





Проценты в жизни каждый день

Проценты встречаются в магазинах, в погоде, в спорте и в задачах. Они показывают, какую часть взяли из ста одинаковых частей. Это удобно, когда нужно быстро сравнить результаты и не считать всё по отдельности.





Один процент — это очень маленькая, но понятная часть целого. Если разделить предмет на 100 равных клеток, одна закрашенная клетка и будет 1%.

Определение процента: $1\% = 1/100$.

$1/100$

Это одна часть из ста одинаковых частей.

Проценты и знакомые дроби



Четверть пирога

Если пирог разделили на четыре равные части и взяли одну, это четверть. В процентах такая часть записывается как 25%. На рисунке легко показать это кругом, где одна из четырёх долек выделена цветом.



Половина полоски

Когда полоску делят пополам, одна часть занимает ровно половину. Это 50% или $\frac{1}{2}$. Такой рисунок помогает увидеть, что процент и дробь описывают одну и ту же долю, только по-разному.



Три четверти круга

Если закрасить три части из четырёх, получится 75%. Это удобно сравнивать с дробью $\frac{3}{4}$. На картинке можно показать круг или длинную полоску, разделённую на равные части, чтобы доля сразу была заметна.

Проценты вокруг нас



Скидка в магазине

Если цена уменьшается на 20%, покупатель платит на 20 из 100 частей меньше. Это помогает быстро понять, насколько товар стал дешевле.



Спорт

Если команда выиграла 80% матчей, это означает, что побед было очень много. Проценты помогают сразу увидеть, какой результат лучше.



Погода

Когда в прогнозе пишут 60%, это значит, что вероятность или доля чего-то описана в удобной форме. Проценты делают сообщение коротким и понятным.

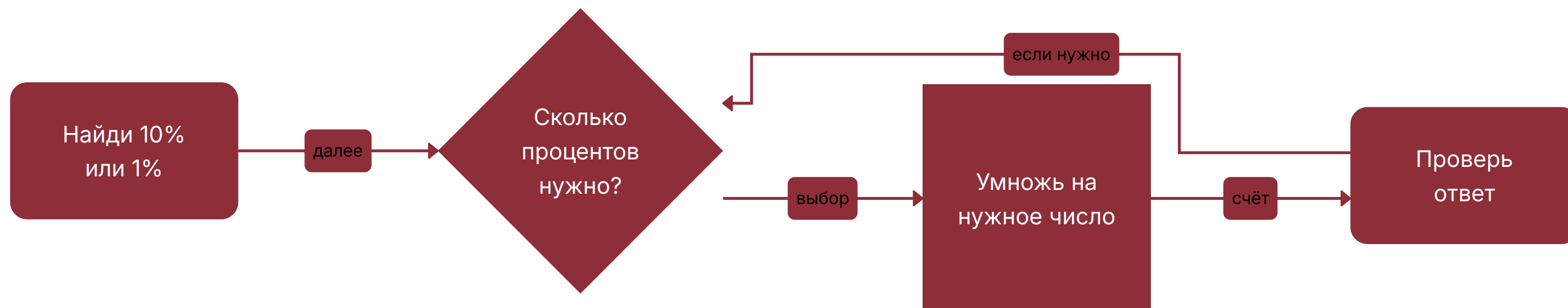


Класс и опросы

Когда 30% учеников выбрали один ответ, видно, как распределились мнения в группе. Так проще сравнивать варианты и замечать, что выбрали чаще.

Как найти процент от числа

Схема показывает удобный путь: сначала находят 10% или 1%, потом получают нужную часть.



Самый простой способ – находить 10%

01

Чтобы найти 10% от числа, достаточно разделить его на 10. Например, от 90 получится 9, а от 300 – 30. Это быстрый способ для простых задач и маленьких скидок.

02

Если нужно 1%, сначала находят 10%, а потом делят ещё на 10. Так удобно считать, когда число большое и хочется не потеряться в вычислениях. Маленький шаг – меньше ошибок.

03

Зная 10%, легко найти 5% – это половина от 10%. Сначала берут удобную опорную часть, а потом получают нужный процент без долгих подсчётов. Почти как математическая лестница.

Полезные опорные проценты



50% — это половина, 25% — четверть, а 75% — три четверти. Эти числа легко представить на полоске или круге, где часть уже хорошо знакома и не пугает.



10% — одна десятая, поэтому его удобно считать первым. Если помнить такие опорные проценты, можно быстрее решать задачи и не перепутать ответ. Математика любит хорошие подсказки.



Как найти число по его проценту

Шаг 2. Восстановить целое

Когда известны 10%,
легко понять 100%.
Если 10% — это 20, то
всё число в десять раз
больше, то есть 200.

Шаг 1. Найти удобную часть

Если 20% числа
равны 40, сначала
находят 10%. Это 20,
потому что 20%
состоят из двух
десятков процентов.

Шаг 3. Проверить смысл

Полученное число
должно подходить к
задаче. Если речь о
деньгах, массе или
баллах, ответ
записывают с
нужными единицами.

Проценты в классных примерах



Если из 20 учеников 5 любят рисовать, это 25%.

Так можно быстро увидеть, какая часть класса выбрала один и тот же вариант ответа.



Когда 10 из 20 учеников умеют плавать, получается 50%. Это половина группы, и сравнение сразу становится очень наглядным и простым.



Если 15 из 20 любят читать, это 75%. Проценты помогают легко сравнивать результаты в классе и понимать, что выбрали чаще всего.

Сравнение процентов

60% больше, чем 40%, потому что из 100 частей взяли 60, а не 40. Чем больше процент, тем большая часть целого показана.

5% меньше, чем 15%, значит доля очень маленькая. Такие сравнения помогают быстро увидеть, где результат выше, а где ниже, без долгих подсчётов.

Разница между 80% и 70% равна 10 процентным пунктам. Это удобно говорить, когда сравнивают именно проценты, а не обычные числа.

Проценты помогают замечать изменения в оценках, опросах и спортивных результатах. Иногда разница кажется маленькой, но она сразу видна в записи со знаком %.

Проценты и покупки



1. Скидка 10% означает, что от цены нужно убрать одну десятую. Если товар стоит 1000 рублей, скидка составит 100 рублей, а новая цена — 900 рублей.

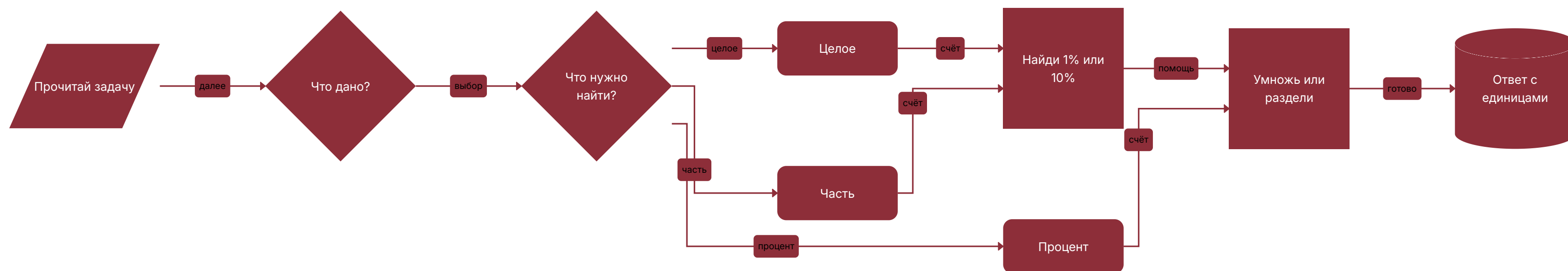


2. При скидке 20% уменьшают уже две десятые части цены. От 1000 рублей это 200 рублей, поэтому покупка стоит 800 рублей. В магазине такие расчёты очень полезны.



Как решать задачи на проценты

Пошаговый путь помогает не перепутать часть, целое и сам процент.



Частые ошибки при работе с процентами

- 01 25% и 2,5% — это совсем разные числа, как яблоко и половинка яблока. Важно смотреть на запятую и не путать запись со знаком %.
- 02 Когда считают часть от числа, ответ обычно меньше исходного. Если получилось больше, стоит остановиться и ещё раз проверить действие и условие задачи.
- 03 В ответе всегда нужны единицы измерения: рубли, человек, баллы или килограммы. Без них решение выглядит незавершённым, будто потерялась последняя пуговица.

Круги, которые помогают увидеть проценты



Целый круг — это 100%

Если весь круг закрасить одним цветом, видно 100%. Такой рисунок помогает понять, что процент показывает часть целого, а не отдельный предмет. Дети быстро замечают: целое — это полный круг, без пропусков и лишних кусочков.



Половина и четверть становятся заметны сразу

Когда круг делят на две или четыре равные части, 50% и 25% уже легко увидеть глазами. Цветные сектора делают сравнение простым и весёлым, почти как в игре с кусочками пиццы.

Связь процентов с дробями и десятичными числами

20% можно записать как 0,2 и как $\frac{1}{5}$. Это одно и то же число, только в трёх удобных формах записи.

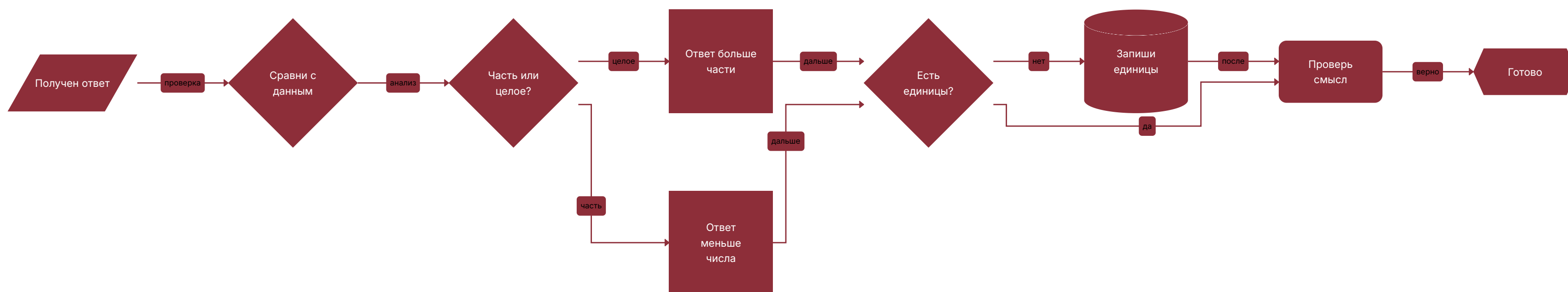
5% равны 0,05 и $\frac{1}{20}$. Если помнить такие пары, легче быстро узнавать маленькие доли и не путать записи.

Знак % показывает часть из 100, дробь говорит о делении, а десятичная запись помогает считать в столбик и на калькуляторе.

Все три записи означают один смысл. Они не спорят между собой, а просто помогают по-разному смотреть на одно и то же число.

Проверяем ответ без ошибок

Самопроверка помогает заметить неточность до того, как тетрадь уйдёт на проверку.



Короткие примеры для закрепления



10% от 50

Десятая часть числа 50 — это 5. Нужно просто разделить 50 на 10, и ответ появляется быстро, как маленький секрет для школьного счёта.



Половина от 36

50% — это половина. Значит, от 36 нужно взять 18, потому что число делится на две равные части без остатка и капризов.



По части найти целое

Если 25% числа равны 8, то всё число в четыре раза больше. Получается 32, и задача сразу становится понятной и аккуратной.

Проценты в каждый день



В магазине и на ценнике

На витрине часто пишут скидку в процентах, чтобы покупатель сразу понял, насколько стала меньше цена. Один знак % может помочь выбрать удачную покупку и не растеряться среди ярких ценников и объявлений.



В погоде, спорте и опросах

В прогнозе погоды проценты показывают, насколько вероятен дождь, а в спорте — сколько игр выиграла команда. В опросах они помогают увидеть мнение класса или целой школы, и всё это удобно читать с первого взгляда.



Проценты — это удобно!

Проценты помогают быстро видеть часть целого, сравнивать результаты и решать разные задачи. Если помнить про 100%, половину и четверть, математика становится понятной и даже немного дружелюбной.