

БОЛЬШИЕ И МАЛЕНЬКИЕ ПЛОЩАДИ



Измеряем поля, парки и целые города
без лишних нулей.



ПОЧЕМУ ПЛОЩАДИ БЫВАЮТ РАЗНЫМИ

Для тетради хватает квадратных метров, а для поля, леса или города нужны уже ар, гектар и квадратный километр. Эти единицы помогают записывать большие площади короче и легче сравнивать их между собой.

***ЧЕРЕЗ КВАДРАТНЫЙ МЕТР ЛЕГКО ПОНЯТЬ АР, ГЕКТАР И
КВАДРАТНЫЙ КИЛОМЕТР: ИМЕННО С НЕГО
НАЧИНАЕТСЯ ВСЯ ЦЕПОЧКА ПЛОЩАДИ.***

1 М²

— это площадь квадрата со стороной 1 метр, от которой удобно строить все большие единицы.

Определение единицы площади в
школьной математике

ЧТО ТАКОЕ АР



Площадь маленького участка

Ар равен 100 квадратным метрам. Такая площадь подходит для небольшого земельного участка, который уже не назовёшь крошечным, но и огромным он тоже не станет.

Как представить ар

Если представить квадрат со стороной 10 метров, получится как раз 1 ар. Это удобно запомнить: маленький квадрат, а пользы – как у взрослого помощника.



ГЕКТАР — МЕРА ДЛЯ БОЛЬШИХ УЧАСТКОВ

Гектар помогает измерять большие поля, сады и парки. Он равен 100 арами, поэтому записывать площадь становится намного короче и понятнее.

01

Если выразить гектар в квадратных метрах, получится 10 000 м². Это уже серьёзная площадь, почти как маленький мир для деревьев и тропинок.

02

Гектар удобно представить как квадрат со стороной 100 метров. Такая картинка сразу показывает, почему эта единица больше ара в сто раз.

03

КАК ВЫГЛЯДИТ 1 ГЕКТАР



Большой квадрат на местности



Сто маленьких квадратов внутри

1 гектар можно представить как ровный квадрат со стороной 100 метров. Он выглядит намного крупнее небольшого участка и помогает измерять землю без длинных чисел. На рисунке легко показать его как большой зелёный квадрат с аккуратными границами.

Внутри гектара помещается 100 квадратов по 1 а. Если разбить большую фигуру на сетку 10 × 10, сразу видно, как из маленьких частей собирается один большой участок. Такая схема помогает не запутаться и считать площадь спокойно.

КВАДРАТНЫЙ КИЛОМЕТР НУЖЕН ДЛЯ ГОРОДОВ, ОЗЁР, ОСТРОВОВ И ДРУГИХ ОГРОМНЫХ МЕСТ, ГДЕ ГЕКТАРОВ СТАНОВИТСЯ СЛИШКОМ МНОГО.

1 000 000 М²

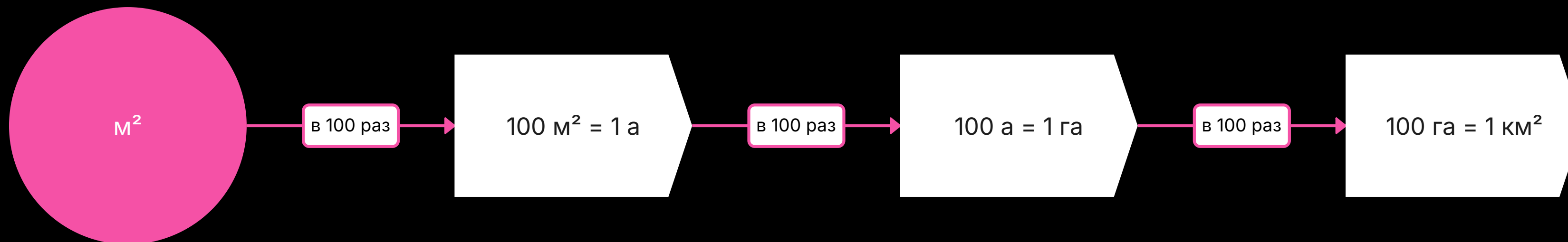
— это площадь очень большой территории, которую уже удобно записывать коротко.

Определение единицы площади в школьной математике



КАК СВЯЗАНЫ ЕДИНИЦЫ ПЛОЩАДИ

Цепочка построена по школьным равенствам: каждая следующая единица больше предыдущей в 100 раз.





САМЫЕ ВАЖНЫЕ РАВЕНСТВА ТЕМЫ

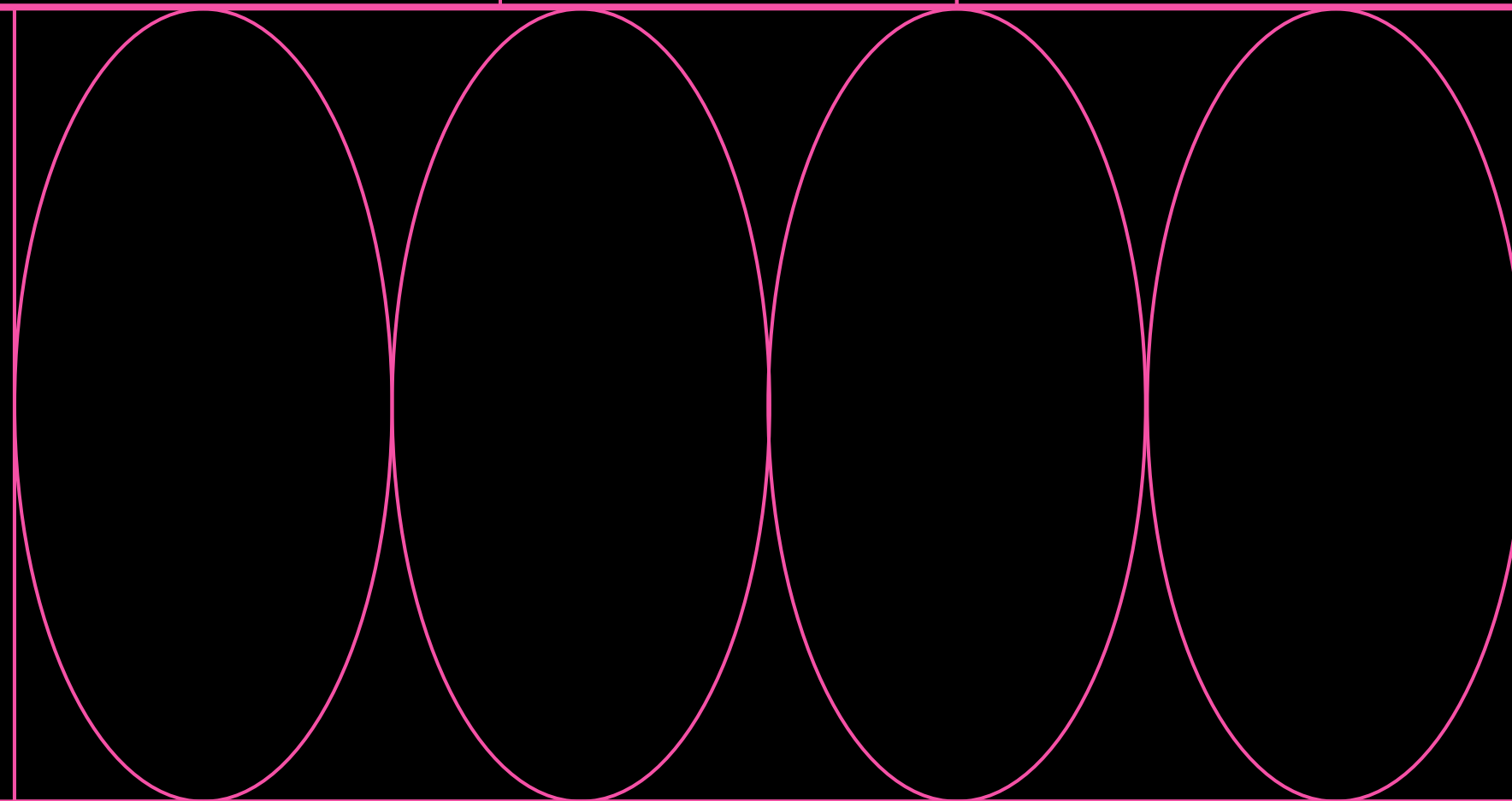
1 ар – это 100
квадратных метров. Это
первое важное
равенство, которое
связывает маленькую и
более крупную единицу
площади.

1 гектар равен 100
арам и 10 000 м². Его
часто используют для
полей, парков и других
больших участков земли.

1 квадратный километр
равен 100 гектарам и 1
000 000 м². Это самая
крупная единица из
нашей темы.



КОГДА УДОБЕН АР



ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ УЧАСТКОВ

Ар подходит, когда участок уже больше комнаты, но ещё не настолько огромный, чтобы сразу брать гектары. Так числа остаются удобными, а задача – не страшной.



ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ В ШКОЛЕ

В учебных заданиях ар помогает учиться переводить площадь между единицами. Он стоит ровно посередине и делает примеры понятными без длинных цепочек нулей.

ГЕКТАР В ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ



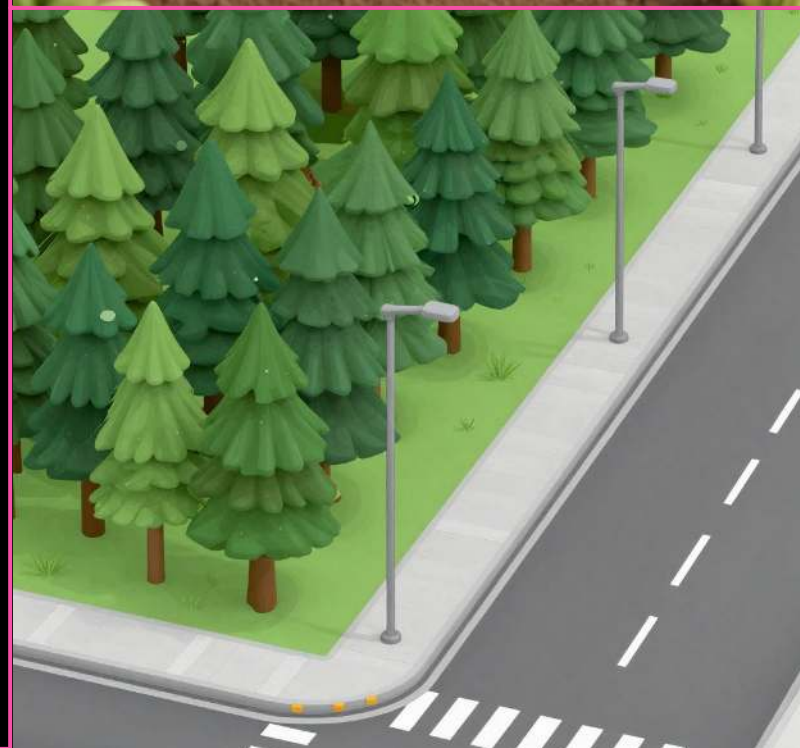
ПОЛЕ, КОТОРОЕ МОЖНО ПОСЧИТАТЬ

Фермер смотрит на поле и сразу думает о гектарах: так проще понять, большой это участок или маленький. На карте видно ровные границы земли, а рядом можно подписать площадь и сравнить её с соседними полями.



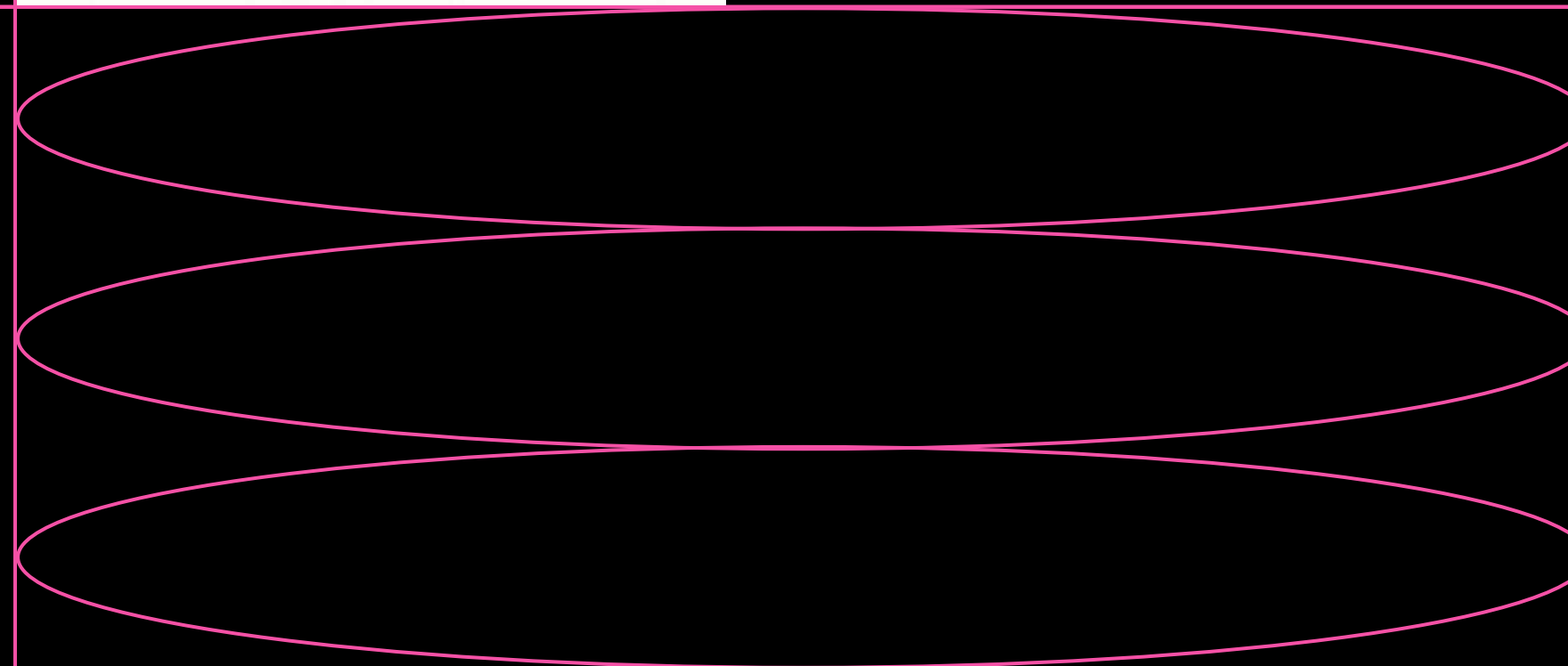
ПАРК БЕЗ ДЛИННЫХ ЧИСЕЛ

Когда проектируют парк, важно знать, сколько места займут дорожки, деревья и площадки. Гектары помогают не теряться в огромных числах. На рисунке удобно показать зелёную территорию, скамейки и аккуратную подпись площади.



ЛЕС И УЛИЦЫ ПОД ОДНИМ СЧЁТОМ

В лесном хозяйстве и городском планировании гектары нужны почти каждый день. Ими измеряют большие участки, чтобы понять, хватит ли места для деревьев, домов и дорог. Изображение может показать большой участок земли рядом с улицей и аллеей.



***ЭТА ЕДИНИЦА НУЖНА ДЛЯ ОЧЕНЬ БОЛЬШИХ
ТЕРРИТОРИЙ: ГОРОДА, ОЗЁРА И ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ
УДОБНО ИЗМЕРЯТЬ ИМЕННО ТАК.***

1 000 000 М²

— именно столько площади в одном
квадратном километре.

Учебное правило: $1 \text{ км}^2 = 1\,000\,000 \text{ м}^2$



КАК ПЕРЕВОДЯТ ЕДИНИЦЫ ПЛОЩАДИ

Сначала определяют, в какую единицу нужно перевести площадь: в более мелкую или в более крупную. От этого зависит, будет число увеличиваться или уменьшаться.

01

Если переводят в меньшую единицу, число становится больше. Так происходит потому, что в одной большой единице помещается много маленьких, как в коробке много кубиков.

02

Если переводят в большую единицу, число уменьшается. Тогда одинаковая площадь записывается короче, и длинная цепочка нулей исчезает, будто по волшебству, но без фокусов.

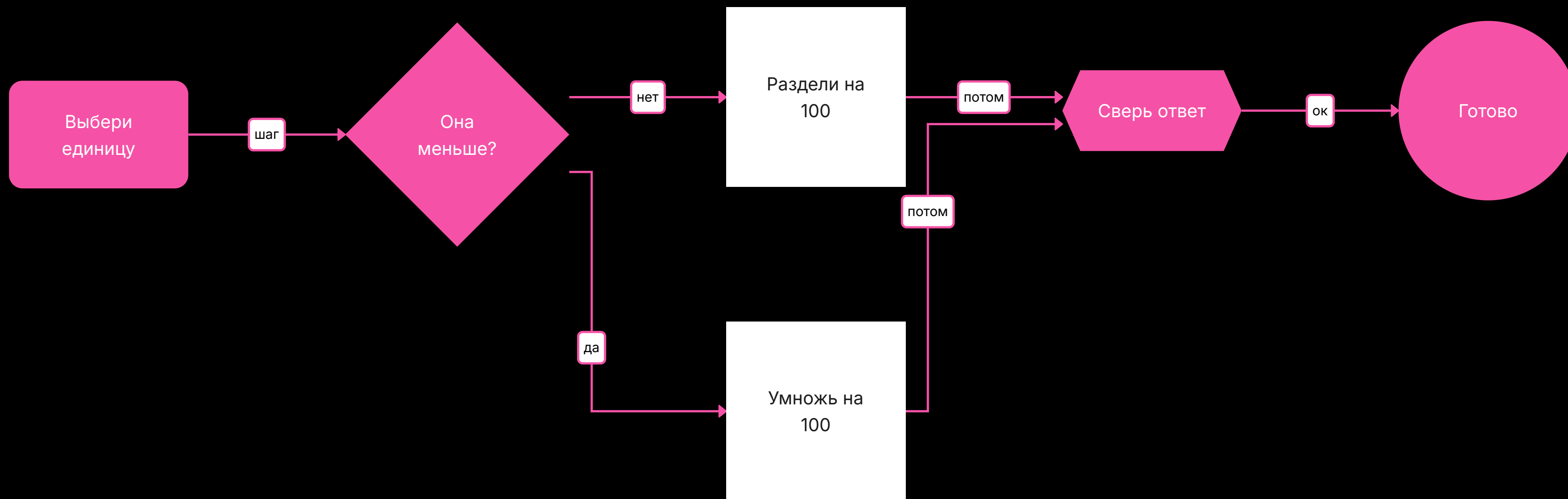
03

Между м^2 , а, га и км^2 каждый шаг равен 100. Поэтому при переводе удобно двигаться по цепочке и каждый раз умножать или делить на 100.

04

ШАГИ ПЕРЕВОДА ПЛОЩАДИ

Памятка по переводу единиц площади между м², а, га и км²



ПРИМЕРЫ ПЕРЕВОДОВ

Если 5 а перевести в квадратные метры, получится 500 м². Число стало больше, потому что мы перешли к более мелкой единице. Это похоже на обмен одной большой коробки на много маленьких.

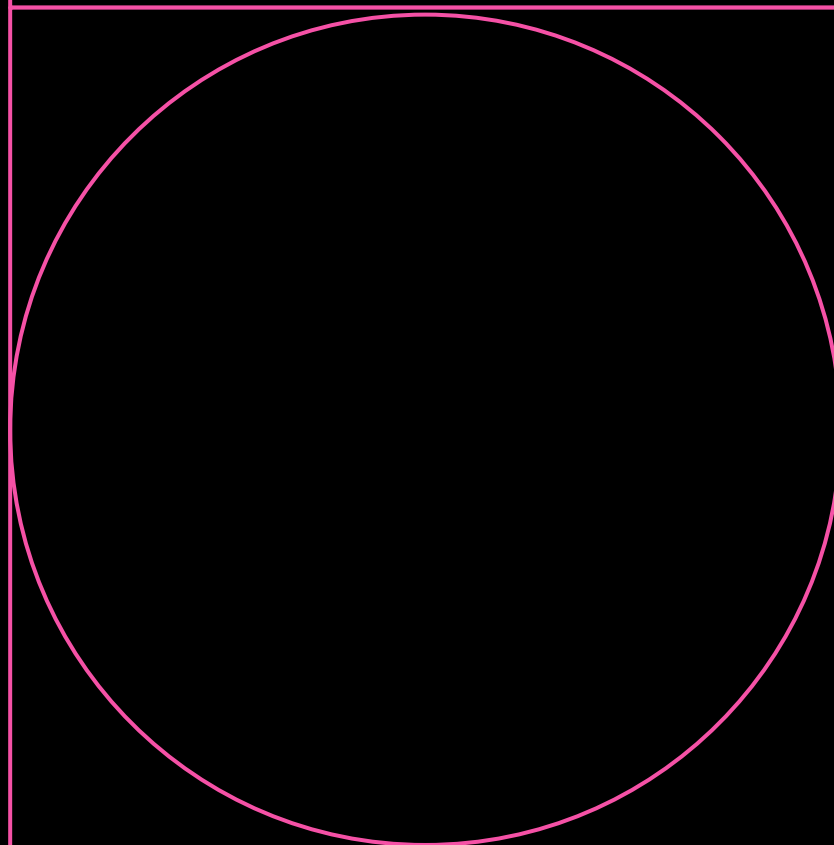
У 3 га площадь уже заметнее: это 30 000 м². Здесь удобно считать не по одному квадратному метру, а сразу большими шагами, чтобы не запутаться в длинной записи.

2 км² – это 200 га или 2 000 000 м². Такой пример показывает, как быстро растёт число, когда мы переводим в самые маленькие единицы этой темы.

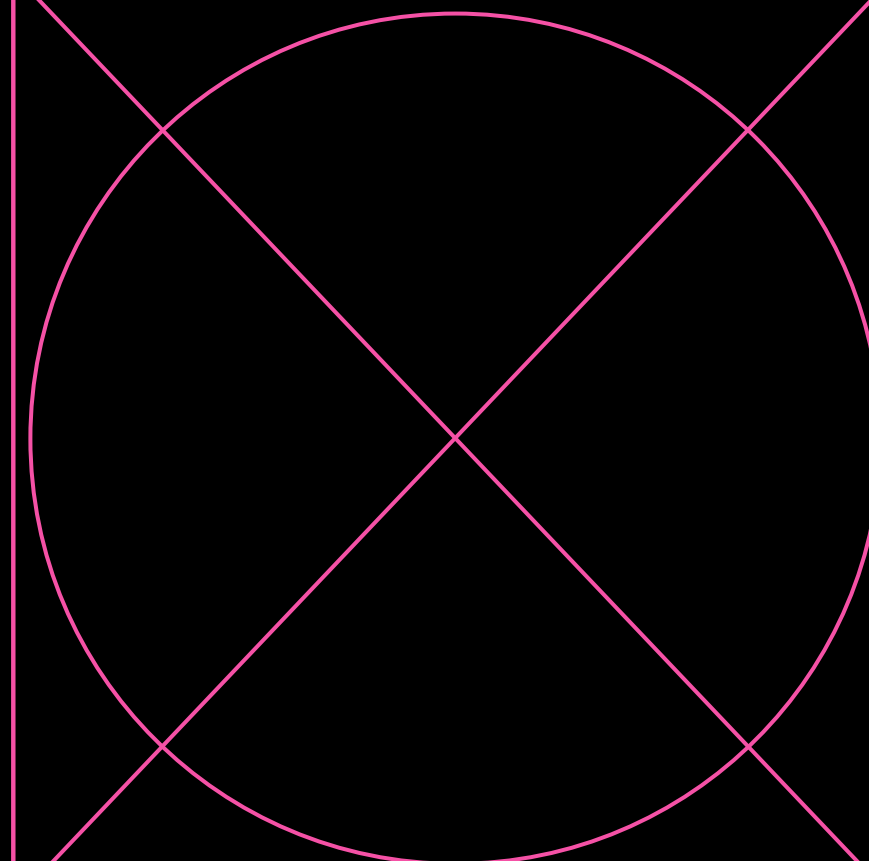
ЧАСТЫЕ ОШИБКИ В ТЕМЕ

Иногда площадь путают с длиной и пишут ответ как обычный отрезок, хотя речь идёт о поверхности. Ещё одна ошибка – забыть значок ^{2} , без которого единица теряет свой настоящий смысл.

Бывает и так: в ответе пропадает один ноль, и вместо большого участка получается совсем маленький. Особенно часто это случается, если не проверить, похож ли результат на правду.



КАК ПРОВЕРИТЬ ОТВЕТ БЕЗ КАЛЬКУЛЯТОРА



Сначала подумай о предмете

Если это поле, сад или парк, ответ обычно записывают в арах или гектарах. Так удобнее читать результат и сразу понимать размер участка.

01

Потом представь масштаб

Для города, озера или большого леса лучше подходят квадратные километры. Если в задаче получилось слишком маленькое число, возможно, перевод выбран неверно.

02

Наконец проверь здравый смысл

Площадь комнаты в квадратных километрах звучит смешно и сразу подсказывает ошибку. Такой быстрый контроль помогает заметить неверный перевод без вычислительной техники.

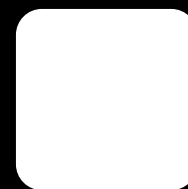
03

МИНИ-СЛОВАРЬ ТЕМЫ



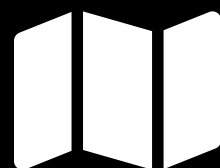
ПЛОЩАДЬ

Это размер поверхности. Площадь показывает, сколько места занимает предмет, участок земли, комната или целый парк.



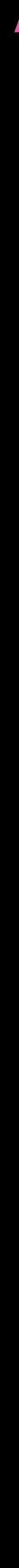
АР И ГЕКТАР

Ар равен 100 м^2 , а гектар – 100 а или $10\,000 \text{ м}^2$. Эти единицы удобны для полей, садов и больших участков.



КВАДРАТНЫЙ КИЛОМЕТР

Квадратный километр равен 100 га или $1\,000\,000 \text{ м}^2$. Его используют для очень больших территорий, где гектаров уже становится слишком много.



ГДЕ ЭТИ ЕДИНИЦЫ ВСТРЕЧАЮТСЯ В ЖИЗНИ

Ар чаще всего нужен для небольших земельных участков. Он помогает измерять землю без лишне длинных чисел и хорошо подходит для учебных задач.

Гектар часто встречается в сельском хозяйстве. Им измеряют поля, сады и парки, чтобы удобно сравнивать размеры больших участков между собой.

Квадратный километр используют, когда территория очень большая. Так считают площади городов, озёр, островов и заповедников, не перегружая запись нулями.

Все три единицы делают большие площади понятными. Благодаря им можно говорить о земле точно, коротко и без путаницы в числах.

ГЛАВНОЕ О ГЕКТАРЕ, АРЕ И КВАДРАТНОМ КИЛОМЕТРЕ



Ар, гектар и квадратный километр помогают измерять большие площади без громоздких чисел. Если помнить связи $1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2$, $1 \text{ га} = 100 \text{ а}$ и $1 \text{ км}^2 = 100 \text{ га}$, всё становится проще.