

282

3-4 класс

Можно разобраться самому

Нужен карандаш и 40–60 минут

1. Прочитай
правило на этой
странице

2. Разбери
примеры (стр. 2–4)
– повторяй
каждый шаг в
тетради

3. Научись
проверять ответ
(стр. 5)

4. Посмотри
ошибки, которые
делают чаще всего
(стр. 6)

5. Реши тренажёр (стр. 7–9) и проверь каждый пример

- **Таблицу умножения** – быстро, без пальцев. Если какой-то пример «плавает», держи таблицу рядом.
- **Разряды:** в числе 258 цифра 8 – единицы, 5 – десятки, 2 – сотни.
- **Сложение столбиком** – оно понадобится при умножении на двузначное число.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 47 \\ \times \quad 6 \\ \hline 282 \end{array}$$

47 – первый множитель,
пишем сверху

6 – второй множитель:

единицы под единицами

× — знак умножения, слева

Под чертой – **ответ**

(произведение)

Маленькая синяя 4 — число
«В уме»

- 1 Считаем **справа налево**: начинаем с единиц.
- 2 Каждую цифру верхнего числа умножаем на нижнее число.
- 3 Под чертой пишем **только последнюю цифру** результата. Десятки «держим в уме»: пишем маленькой цифрой **над следующей цифрой** верхнего числа.
- 4 Следующую цифру сначала **умножаем**, потом **прибавляем** число «в уме».
- 5 Когда дошли до последней (самой левой) цифры, пишем результат **целиком**.

1 = 1

Одна клетка — одна цифра.

Разряды стоят строго друг под другом, тогда столбик не «поедет».



Каждый ответ проверяй.

Две быстрые проверки занимают меньше
минуты – они на стр. 5.

Шаг 1. Умножаем на однозначное число

Пример 1 32×3 — разминка

	3	2	
	×		3
		9	6

Единицы: $2 \times 3 = 6$.
Десятки: $3 \times 3 = 9$.
«В уме» ничего нет.
Ответ: $32 \times 3 = 96$.

Решай вслух. «Восемь на четыре — тридцать два. Два пишу, три в уме. Пять на четыре — двадцать, плюс три — двадцать три...» Когда проговариваешь шаги, число «в уме» не теряется.

Трудный пример из таблицы: выпиши подряд 5, 6, 7, 8 → $56 = 7 \times 8$.

Пример 2 47×6 — появляется число «в уме»

ШАГ 1 · ЕДИНИЦЫ

	4	7	
	×		6
			2

$7 \times 6 = 42$. Под единицами пишем 2. Четыре десятка «в уме»: пишем 4 над цифрой 4.

ШАГ 2 · ДЕСЯТКИ

		4	
	4	7	
	×		6
	2	8	2

$4 \times 6 = 24$. Прибавляем «в уме»: $24 + 4 = 28$. Цифра 4 последняя — пишем 28 целиком.

ОТВЕТ

		4	
	4	7	
	×		6
	2	8	2

$47 \times 6 = 282$

Сначала умножаем, потом прибавляем. Наоборот нельзя!

Пример 3 258×4 — «в уме» два раза

ШАГ 1 · ЕДИНИЦЫ

	2	5	8
	×		4
			2

$8 \times 4 = 32$. Пишем 2, 3 в уме.

ШАГ 2 · ДЕСЯТКИ

		2	3
	2	5	8
	×		4
		3	2

$5 \times 4 = 20$, $20 + 3 = 23$. Пишем 3, 2 в уме. И использованную тройку можно зачеркнуть.

ШАГ 3 · СОТНИ

		2	3
	2	5	8
	×		4
	1	0	3

$2 \times 4 = 8$, $8 + 2 = 10$. Цифра последняя — пишем 10 целиком.

Ответ: $258 \times 4 = 1032$

Шаг 2. Умножаем на двузначное число

Второй множитель теперь из двух цифр. Умножаем верхнее число **сначала на единицы, потом на десятки**, а затем складываем две строки.

Пример 4 36×24

ШАГ 1 · УМНОЖАЕМ НА 4

			2	
		3	6	
		×	2	4
		+	1	4
			4	4

Умножаем 36 на **4**, как на прошлой странице: $6 \times 4 = 24$, пишем 4, **2** в уме; $3 \times 4 = 12$, $12 + 2 = 14$.
Первая строка: **144**.

ШАГ 2 · УМНОЖАЕМ НА 2

			1	
		3	6	
		×	2	4
		+	1	4
			4	4
			7	2

Умножаем 36 на **2**: $6 \times 2 = 12$, пишем 2, **1** в уме; $3 \times 2 = 6$, $6 + 1 = 7$.
Вторую строку **72** начинаем **под десятками**: клетка под единицами остаётся пустой.

ШАГ 3 · СКЛАДЫВАЕМ

			3	6
		×	2	4
		+	1	4
			4	4
			7	2
			8	6
				4

Складываем строки столбиком:
 $144 + 720 = 864$.
Ответ: **$36 \times 24 = 864$.**

Почему вторая строка сдвинута?

В числе 24 цифра **2** стоит в разряде десятков. Это **2 десятка, то есть 20**.

Значит, на самом деле мы считаем **$36 \times 20 = 720$** . Ноль на конце в тетради не пишут: вместо него оставляют пустую клетку, и строка «72» встаёт на своё место.

Схема

- 1 Сколько цифр во втором множителе, столько строк под чертой.
- 2 Каждая следующая строка сдвигается **на одну клетку влево**.
- 3 Слева ставим знак «+», проводим черту и складываем.

Пример 5 243×35 — трёхзначное на двузначное (4 класс)

			2	4	3
				3	5
			×		
			+	1	2
				1	5
				7	2
				9	
				8	5
				0	5

- 1 **$243 \times 5 = 1215$** . Первая строка.
- 2 **$243 \times 3 = 729$** . Вторая строка, со сдвигом на одну клетку влево (это $243 \times 30 = 7290$).
- 3 **$1215 + 7290 = 8505$** .
- 4 Ответ: **$243 \times 35 = 8505$** .

Шаг 3. Особые случаи

А Нули на конце

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 30 \\ \hline 3600 \end{array}$$

1) Нули «отодвигаем» вправо: **12** пишем над **3**, нули остаются справа.

2) Умножаем без нулей: $12 \times 3 = 36$.

3) Приписываем **все нули**: один у 120 и один у 30 – всего два.

$$120 \times 30 = 3600$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ \times 300 \\ \hline 19200 \end{array}$$

Ещё пример: 64×300 .
 $64 \times 3 = 192$,
 приписываем два нуля:
 19 200.

Б Ноль внутри верхнего числа

$$\begin{array}{r} 406 \\ \times 7 \\ \hline 2842 \end{array}$$

1) $6 \times 7 = 42$. Пишем 2, **4** в уме.

2) $0 \times 7 = 0$.
 Прибавляем «в уме»: $0 + 4 = 4$. Пишем 4.

3) $4 \times 7 = 28$. Пишем 28.

$$406 \times 7 = 2842$$

Ловушка: на нуле легко забыть про число «в уме» и написать 0. Ноль умножили – получили 0, а **четвёрку всё равно прибавляем**.

В Ноль внутри нижнего числа (4 класс)

$$\begin{array}{r} 315 \\ \times 204 \\ + \\ 1260 \\ \hline 6300 \\ 64260 \end{array}$$

1) $315 \times 4 = 1260$.

2) На **0** умножать не нужно: строка из одних нулей ничего не добавит.
Пропускаем её.

3) $315 \times 2 = 630$. Это сотни, поэтому сдвигаем **на две клетки**.

4) $1260 + 63000 = 64260$.

Г Какое число писать сверху?

Сверху пишем число, в котором **больше цифр**. От перестановки множителей ответ не меняется, а считать становится проще.

$$6 \times 358 \rightarrow$$

$$\begin{array}{r} 358 \\ \times 6 \\ \hline 2148 \end{array}$$

$358 \times 6 = 2148$. Считать «6 на каждую цифру 358» – это одна строка. Если написать 6 сверху, получится три строки и сложение.

Алгоритм для любого примера

1. Сверху – число, где больше цифр. Единицы под единицами, нули отодвинь вправо.

2. Умножь на единицы второго числа. Потом на десятки – строка со сдвигом на клетку.

3. Сложи строки, припиши нули и сделай проверки ① и ② со стр. 5.

Как проверить ответ

Ошибиться может каждый. Чтобы ошибка не осталась в тетради, после каждого примера делай **две быстрые проверки** (① и ②). Если сомневаешься — третьей.

① Последняя цифра · 10 секунд

Перемножь **последние цифры** множителей. Последняя цифра этого числа должна совпасть с последней цифрой ответа.

47×6 : $7 \times 6 = 42 \rightarrow$ ответ кончается на **2**.

282 ✓

36×24 : $6 \times 4 = 24 \rightarrow$ кончается на **4**.

864 ✓ 216 ✗ **ошибка!**

② Прикидка · 30 секунд

Округли числа до десятков (или сотен) и умножь в уме. Верный ответ будет **где-то рядом**.

$47 \times 6 \approx 50 \times 6 = 300$.

282 — рядом ✓ 2442 — слишком много ✗

$36 \times 24 \approx 40 \times 20 = 800$.

864 — рядом ✓ 216 — слишком мало ✗

③ Посчитай другим способом

Разложи верхнее число на разряды и умножь каждую часть отдельно:

$47 \times 6 = 40 \times 6 + 7 \times 6 = 240 + 42 = 282$ ✓

Для двузначного на двузначное можно поменять множители местами: посчитать столбиком 24×36 . Должно снова получиться 864.

④ Проверка делением · 4 класс

Раздели ответ на один из множителей. Должен получиться другой множитель.

$282 : 6 = 47$ ✓ $864 : 24 = 36$ ✓

Бонус-проверка на чётность: если хотя бы один множитель чётный, ответ тоже чётный (кончается на 0, 2, 4, 6 или 8).

Какая проверка какую ошибку ловит

Ошибка (подробнее — на стр. 6)	① Последняя цифра	② Прикидка	③ Другой способ
Забыл прибавить число «в уме»	не ловит	иногда	ловит
Записал под чертой всё число вместо одной цифры	не ловит	ловит	ловит
Забыл сдвинуть вторую строку	обычно	ловит	ловит
Ошибся в таблице умножения	иногда	иногда	ловит

Вывод: у каждой быстрой проверки есть «слепые пятна». Поэтому делаем **обе** — ① и ②. Проверка ③ самая надёжная, но и самая долгая.

Мой порядок проверки

- ☐ Совпала последняя цифра?
 ☐ Ответ близко к прикидке?
 ☐ Если хоть одна проверка не прошла — пересчитай пример заново

Типичные ошибки

Эти ошибки делают чаще всего. Найди у себя «любимую» и следи за ней особенно внимательно.

1 Забыл прибавить «в уме»

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline 242 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline 282 \end{array}$$

$4 \times 6 = 24$, а четвёрку «в уме» забыли. Пиши её сверху и зачёркивай, когда прибавил.

2 Прибавил до умножения

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline 482 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline 282 \end{array}$$

Посчитали $(4 + 4) \times 6 = 48$. **Сначала умножь**, потом прибавь: $4 \times 6 + 4 = 28$.

3 Записал всё число сразу

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline 2442 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \\ \times 6 \\ \hline 282 \end{array}$$

Под чертой записали 42 целиком. Одна клетка — одна цифра: пишем 2, а 4 держим в уме.

4 Забыл сдвинуть вторую строку

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 24 \\ + 144 \\ \hline 216 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 24 \\ + 720 \\ \hline 864 \end{array}$$

Цифра 2 в числе 24 — это десятки. Строка «72» начинается на клетку левее.

5 Ноль «съел» число в уме

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 406 \\ \times 7 \\ \hline 2802 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 406 \\ \times 7 \\ \hline 2842 \end{array}$$

$0 \times 7 = 0$, но четвёрку «в уме» всё равно прибавляем: $0 + 4 = 4$.

6 Ошибка при сложении строк

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 37 \\ + 406 \\ \hline 1746 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 37 \\ + 406 \\ \hline 2146 \end{array}$$

При сложении $4 + 7 = 11$ потеряли единицу «в уме». Складывай строки внимательно.

7 Ошибка в таблице умножения

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 7 \\ \hline 474 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 7 \\ \hline 476 \end{array}$$

Верно: $8 \times 7 = 56$. Запомни: 5, 6, 7, 8 → **$56 = 7 \times 8$** .

8 Потерял ноль

НЕВЕРНО

ВЕРНО

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 30 \\ \hline 360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 30 \\ \hline 3600 \end{array}$$

У 120 один ноль и у 30 один. Приписываем **оба**: $12 \times 3 = 36 \rightarrow 3600$.

Уровень 3

Двузначное на двузначное 4 класс · запиши столбиком сам (пример 4, стр. 3)

17 $23 \times 12 =$

☐ ① ☐ ②

18 $45 \times 23 =$

☐ ① ☐ ②

19 $67 \times 34 =$

☐ ① ☐ ②

20 $86 \times 57 =$

☐ ① ☐ ②

21 $38 \times 49 =$

☐ ① ☐ ②

22 $72 \times 65 =$

☐ ① ☐ ②

Уровень 4

Нули и трёхзначные числа 4 класс · смотри особые случаи на стр. 4

23 $120 \times 30 =$

☐ ① ☐ ②

24 $250 \times 40 =$

☐ ① ☐ ②

25 $64 \times 300 =$

☐ ① ☐ ②

26 $305 \times 24 =$

☐ ① ☐ ②

27 $413 \times 25 =$

☐ ① ☐ ②

28 $142 \times 105 =$

☐ ① ☐ ②

Уровень 5

Найди ошибку

обведи неверную цифру, найди номер ошибки на стр. 6 и реши правильно в пустых клетках

29 Где ошибка?

$$\begin{array}{r} 2 \\ 53 \\ \times 8 \\ \hline 404 \end{array}$$

Ошибка № со стр. 6

30 Где ошибка?

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 34 \\ \hline + 116 \\ 87 \\ \hline 203 \end{array}$$

Ошибка № со стр. 6

31 Где ошибка?

$$\begin{array}{r} 76 \\ \times 5 \\ \hline 3530 \end{array}$$

Ошибка № со стр. 6

32 Где ошибка?

$$\begin{array}{r} 407 \\ \times 6 \\ \hline 2402 \end{array}$$

Ошибка № со стр. 6

★ Восстанови цифры

В каждую пустую клетку впиши одну цифру так, чтобы пример стал верным. Подсказка: начни с единиц.

33

$$\begin{array}{r} 4 \square \\ \times 7 \\ \hline 3 \square 6 \end{array}$$

34

$$\begin{array}{r} \square 3 \\ \times 6 \\ \hline 43 \square \end{array}$$

35

$$\begin{array}{r} 2 \square 5 \\ \times 4 \\ \hline 1 \square 20 \end{array}$$

Задачи Реши в тетради

36 В коробке 24 карандаша. Сколько карандашей в 15 таких коробках?

Ответ: _____

37 Поезд проезжает 65 км за час. Сколько километров он проедет за 8 часов?

Ответ: _____

38 В школе 18 классов, в каждом по 27 учеников. Сколько всего учеников?

Ответ: _____

Что я умею — отметь честно

- ☐ Записываю столбик ровно: единицы под единицами
- ☐ Сначала умножаю, потом прибавляю
- ☐ Умножаю числа с нулями

- ☐ Не теряю число «в уме»
- ☐ Сдвигаю вторую строку на одну клетку
- ☐ Проверяю каждый ответ двумя способами