

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МЕТОДЫ УМНОЖЕНИЯ И ДЕЛЕНИЯ

Рекомендуем Вам изучать таблицу умножения по книге «Ментальная арифметика. Таблица умножения», включая при этом в учебный процесс различные способы изучения таблицы умножения, которые представлены ниже.

1) Изучение через сумму одинаковых слагаемых.

Решаем большое количество задач, в которых необходимо одну и ту же цифру складывать одинаковое количество раз. После большого количества повторений, предлагаем запомнить, чем каждый раз добавлять, например, четверку восемь раз. Лучше запомнить что четыре взятое восемь раз равен 32 ($4 \cdot 8 = 32$).

Одно и то же число мы добавляем n -ное количество раз, после чего предлагаем детям запомнить, сколько будет данное число, взятое n раз, чтобы не складывать каждый раз. При таком случае ребенок понимает, что таблица умножения нужна для упрощения таких действий.

Таблица умножения легко выводится через сложения числа n раз. Например, результат $4 \cdot 7$, ответ получаем складывая на абакусе цифру 4 семь раз (при этом используются простой метод, помощь брата и помощь друга).

В книге «Ментальная арифметика. Таблица умножения» большое количество задач, направленных как раз на понимание таблицы умножения через сумму одинаковых слагаемых.

У каждой пирамидки 5 колец. Сколько всего колец у 5 пирамидок. Выполни на абакусе $5+5+5+5+5 =$

В каждой коробке лежит по 5 цветных карандашей. Сколько цветных карандашей в 5 коробках? Выполни на абакусе $5+5+5+5+5 =$

Умножение простыми словами - это когда несколько раз складывают одно и то же число. Например, умножить 4 на 7 означает сложить четыре семерки. Пользуясь техникой сложения, мы можем легко посчитать — две семерки, 7 и 7, будет 14, если еще добавить

третью 7, получится 21, и, добавляя последнюю, четвертую семерку, в результате получим 28. Постепенно в результате тренировок вы запомните удобные вам опорные значения умножения и с их помощью сможете быстрее вычислять соседние. Например, если нужно умножить 6 на 7 (то есть, сложить шесть семерок), а вы помните, что 5 умножить на 7 (то есть, сложить пять семерок) будет 35, то чтобы получить итоговый результат, нужно просто добавить шестую семерку — получится 42. Самым сложным примером в таблице умножения считается $7 \cdot 8$. Для его запоминания есть неплохое мнемотехническое правило «пять шесть семь восемь», которое означает $56 = 7 \cdot 8$.

2) Метод исключения и заучивания оставшихся.

- исключаем половину, так как $3 \cdot 8$ и $8 \cdot 3$ дают одинаковый результат.
- исключаем 1 (число на 1 дает само число)
- исключаем 10 (при умножении на 10 просто приписываем 0)
- исключаем 2 (прибавляем само число еще раз)
- исключаем 5 (просто запомнить)
- исключаем 9 (1) можно вывести пальцами - положи ладони перед собой (крайний левый палец это один, далее два, крайний правый это десять) и загни палец, означающее число, на которое умножаем 9. Слева от загнутого пальца остались десятки, а справа единицы. (2) можно цифру умножить на 10 и вычесть саму цифру (3) расписать

$$1 \cdot 9 = 09$$

$$2 \cdot 9 = 18$$

$$3 \cdot 9 = 27$$

$$4 \cdot 9 = 36$$

$$5 \cdot 9 = 45$$

$$6 \cdot 9 = 54$$

$$7 \cdot 9 = 63$$

$$8 \cdot 9 = 72$$

$$9 \cdot 9 = 81$$

3) Таблица умножение на пальцах (Древнеславянский метод)

Зная таблицу умножения до 5×5 , легко вывести на пальцах остальные комбинации. Для этого положите ладони перед собой (на каждой руке указательный палец это 6, а большой, соответственно, 10). Загните пальцы, соответствующие перемножаемым цифрам, сумма загнутых пальцев это десятки, а произведение не согнутых это единицы.



4) Игровой метод

- Игра «Карточки»

нужен набор карточек с одной стороны вопрос (3×4 , 5×7 , 9×4), а с другой ответ (12, 35, 36). Сначала кладем набор карточек на таблицу умножения на 2 ответом вниз, участник, сказавший верный ответ, забирает карточку. Побеждает тот, у кого больше карточек. Далее добавляем другую стопку.

Данную игру можно заказать по почте books@abakus-center.ru

- Игра "Цветариум",

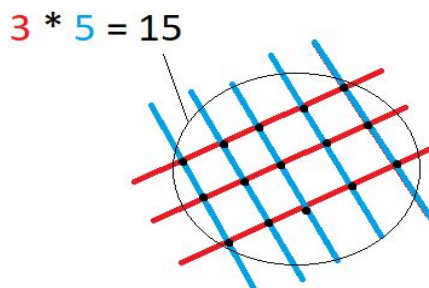
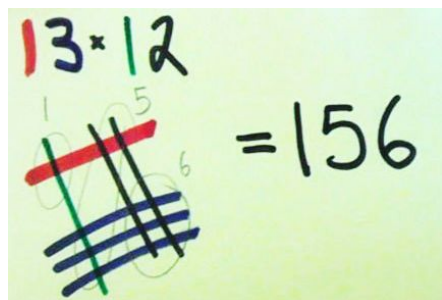
- Игра "Много-много"

5) Метод разделение на группы сложности

Одним из очень быстрых и эффективных методов является разделение всей таблицы на несколько групп по сложности. Более подробно смотрите тренинг на нашем канале Ютуб: <https://www.youtube.com/watch?v=HzqckDnd9W4&t=20s>

6) Древнекитайский метод

Через пересечение линий. Например чтобы умножить 3 на 2, чертим три горизонтальные и две вертикальные линии. Считаем количество точек пересечения. Это и есть ответ.



Операция деления - обратная операции умножения. Чтобы ребенку было легко учить таблицу деления, он должен досконально знать таблицу умножения. Поэтому проверьте навыки умножения и если есть пробелы, повторите пройденный материал.

1) Понять алгоритм деления

Не нужно заставлять ребенка «зубрить» действия. Он должен понять алгоритм

Чтобы разделить число 8 на число 4 необходимо подобрать такое число, которое при умножении на 4 дает 8.

- Восемь плиток шоколада необходимо разделить среди четверых друзей.
- Разделим 12 ягод на 4 равные части. Сколько ягод в каждой части?
- На день рождения пришли 8 ребят, а на столе лежат 24 булочки. Сколько булочек достанется каждому?

2) Используйте монеты, счетные палочки или абакус

Используйте для объяснения монеты, счетные палочки или абакус. Использую эти предметы, ребенок сможет не только усвоить деление, но и развить мелкую моторику рук, что хорошо сказывается на мозговой деятельности

3) Метод разделение на группы сложности

Начните учить таблицу деления с 9. Когда вы дойдете до 5, сложная половина таблицы будет выучена — остальное запомнится легко