

Маршрут-справочник по математике для учащихся 3 класса

**Выполнила
учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 62 г.Воронежа
Гридневская Т.В.
2020-2021г.**

1-я четверть

ЧИСЛА ОТ 1 ДО 10 000



Сложение и вычитание

- Десять десятков — это сотня.
- Десять сотен — это тысяча.
- Любое число можно представить в виде суммы разрядных слагаемых: единиц, десятков, сотен, тысяч и так далее.

$$1812 = 1000 + 800 + 10 + 2$$
$$570 = 500 + 70$$
$$507 = 500 + 7$$

| Тыс. | Сот. | Дес. | Ед. |
|------|------|------|-----|
| 1 | 8 | 1 | 2 |
| | 5 | 7 | 0 |
| | 5 | 0 | 7 |

- Складываем десятки:
 $70 + 60 = 130$
7 десятков плюс 6 десятков — будет 13 десятков
- Вычитаем десятки:
 $120 - 50 = 70$
12 десятков минус 5 десятков — будет 7 десятков



Числа и фигуры

- Единицы длины
Дециметр — десятая часть метра. $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$
Сантиметр — сотая часть метра. $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$
Миллиметр — тысячная часть метра. $1 \text{ м} = 1000 \text{ мм}$
- $10 \text{ мм} = 1 \text{ см}$ $10 \text{ см} = 1 \text{ дм}$ $10 \text{ дм} = 1 \text{ м}$



Умножение и деление

- Умножаем десятки: $60 \cdot 5 = 300$
6 десятков умножить на 5 будет 30 десятков
- Умножаем сотни: $500 \cdot 3 = 1500$
5 сотен умножить на 3 будет 15 сотен
- Делим десятки: $180 : 2 = 90$
18 десятков разделить на 2 будет 9 десятков
- Делим сотни: $2400 : 3 = 800$
24 сотни разделить на 3 будет 8 сотен



Вычисления в 3 классе

1-е полугодие

Устные вычисления

Повторение

Вычисления в пределах 100 с переходом через десяток

Новое

Знакомство с числами больше 100

Простые вычисления в пределах 1000

2-е полугодие

Письменные вычисления

Новое

сложение в пределах 10 000

Вычитание в пределах 1000

Умножение трехзначных чисел на однозначное число

Деление трехзначных на однозначное (простые случаи)

Знакомство с трехзначными числами

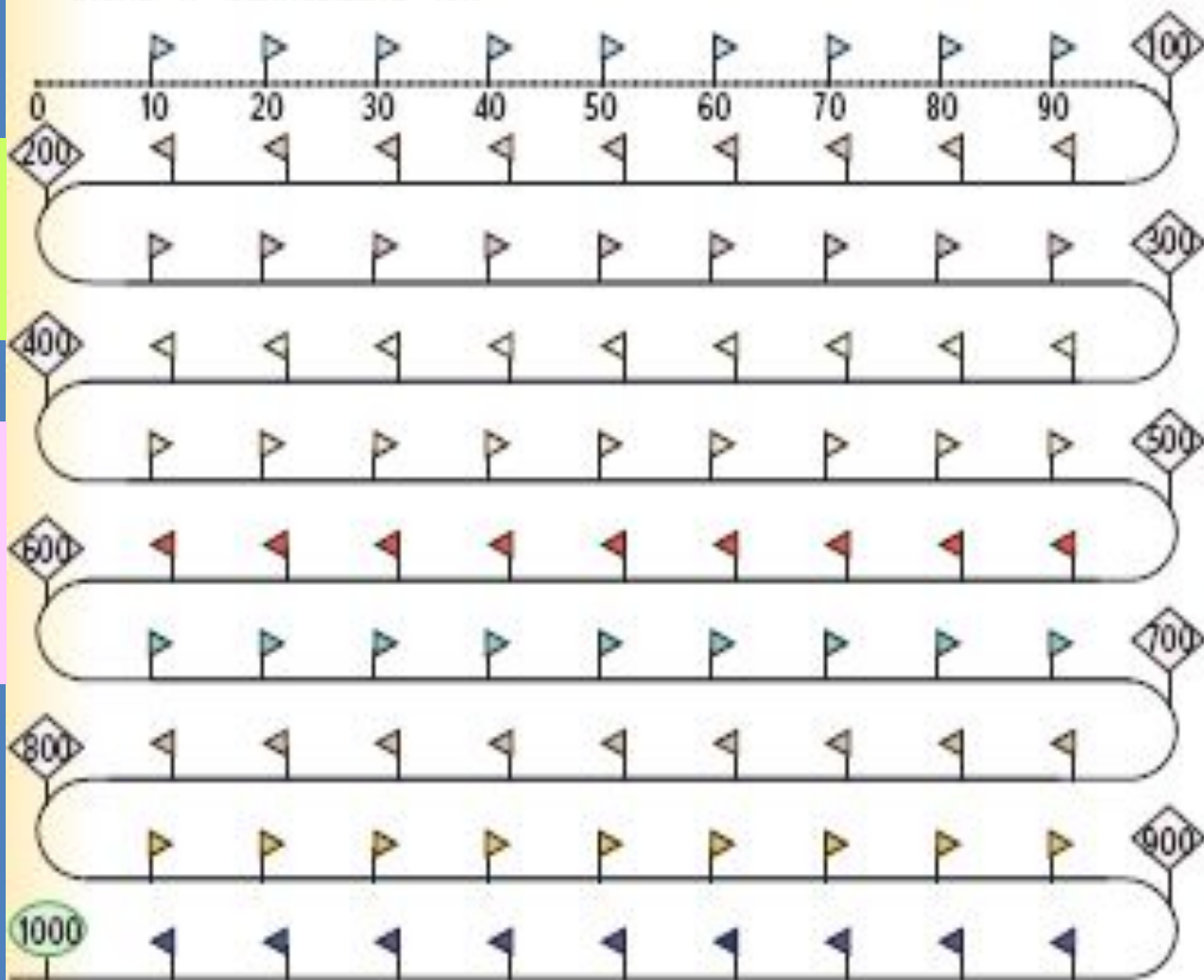
Последовательность чисел

Принцип десятичного строения системы чисел

Сложение и вычитание на основе последовательности чисел

| | |
|-----------|------------|
| $99 + 1$ | $100 - 1$ |
| $199 + 1$ | $500 - 1$ |
| $999 + 1$ | $700 - 2$ |
| $499 + 2$ | $401 - 3$ |
| $798 + 3$ | $800 - 10$ |

1. Тысяча — это десять сотен. Проверь по справочнику в конце учебника, знаешь ли ты названия сотен, умеешь ли называть числа и записывать их.



Знакомство с трехзначными числами

Разрядный состав

Место цифры в записи числа называют разрядом. Крайняя справа цифра обозначает единицы, вторая справа — десятки, третья справа — сотни, четвертая справа — тысячи и так далее. Например:



Число 648 можно записать в виде суммы разрядных слагаемых. Например:

$$648 = 600 + 40 + 8$$

1. Сколько сотен, десятков и единиц в каждом числе?

349 525 777 114 970 45

- Назови эти числа. Запиши их в виде суммы разрядных слагаемых.

2. Числа записаны в таблице по разрядам. Назови их.

- Что означает цифра 0 в записи этих чисел?
- Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых.

| С. | Д. | Ед. |
|----|----|-----|
| 1 | 2 | 0 |
| | | |
| 1 | 0 | 2 |
| | | |
| 2 | 0 | 0 |

Сложение и вычитание на основе разрядного состава

8. Запиши результат сложения. Будь внимателен. Проверь себя с помощью таблицы.

$600 + 30$

$800 + 5$

$1000 + 200$

$60 + 300$

$80 + 500$

$1000 + 20$

$600 + 300$

$8 + 500$

$1000 + 2$

| С. | Д. | Ед. |
|----|----|-----|
| | | |
| | | |
| | | |

Сложение и вычитание по разрядам

Наглядность
(цветовые ассоциации)

3. У игрока есть такой набор фишек:



- Он добавил ещё по одной фишке каждого цвета. Сколько у него стало очков? Составь и запиши равенство.
- Затем он проиграл 224 очка. Сколько и каких фишек у него осталось?

Опоры при вычислениях

цветовая маркировка

$$263 - 30 = 233$$

разрядная сетка

| с | д | ед |
|---|---|----|
| 2 | 6 | 3 |
| | 3 | 0 |
| 2 | 3 | 3 |

$$2675 \xrightarrow{-200} 2475 \xrightarrow{?} 3475$$

Сложение и вычитание по разрядам

Вычисления по аналогии

Сложение и вычитание **сотен**

1. Вычисли:

$3 + 4$

$9 - 7$

$5 + 4$

$8 - 3$

$30 + 40$

$90 - 70$

$50 + 40$

$80 - 30$

$300 + 400$

$900 - 700$

$500 + 400$

$800 - 300$

Прибавление и вычитание **однозначного числа** с переходом через десяток

4. Вычисли результат. В каких разрядах изменились цифры?

$93 + 4$

$125 + 9$

$13 - 8$

$12 - 7$

$193 + 4$

$125 + 9$

$113 - 8$

$412 - 7$

$78 + 5$

$46 + 4$

$42 - 4$

$24 - 8$

$278 + 5$

$346 + 4$

$742 - 4$

$124 - 8$

Сложение и вычитание **десятков** с переходом через сотню

2. Вычисли:

$3 + 8$

$30 + 80$

$2 + 9$

$20 + 90$

$11 - 3$

$110 - 30$

$11 - 2$

$110 - 20$

$11 - 8$

$110 - 80$

$11 - 9$

$110 - 90$

Проверка и тренинг

ПРОВЕРЯЕМ, ЧЕМУ МЫ НАУЧИЛИСЬ

1. Запиши числа в виде суммы разрядных слагаемых:
284 640 802
2. Запиши результат сложения:
 $400 + 90 + 1$ $700 + 30$ $200 + 8$
3. Поставь знак $>$ или $<$:
 $347 \dots 437$ $285 \dots 258$ $860 \dots 869$ $25 \dots 250$
4. Вычисли:
 $40 + 80$ $70 + 50$ $110 - 50$ $140 - 60$
5. В одной бочке 120 литров воды, а в другой на 40 литров меньше. Сколько воды в двух бочках?

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

1. Запиши число, в котором:
6 сотен; 8 единиц и 7 десятков;
3 сотни, 5 десятков и 8 единиц; 3 десятка и 2 сотни;
4 сотни и 7 десятков; 9 единиц и 5 сотен;
7 десятков, 6 единиц и 1 сотня; 2 сотни и 9 единиц.
- Запиши для каждого числа предыдущее число и следующее.
2. Запиши результат сложения:
а) $800 + 20 + 5$ б) $600 + 90$ в) $100 + 9$
 $100 + 30 + 1$ $800 + 30$ $900 + 3$
 $900 + 10 + 8$ $100 + 70$ $300 + 6$
г) $60 + 500 + 2$ д) $30 + 100$ е) $4 + 200$
 $7 + 200 + 80$ $50 + 700$ $9 + 900$
 $40 + 100 + 5$ $40 + 400$ $7 + 700$

3. Вычисли:
а) $320 + 5$ б) $854 - 4$ в) $27 + 300$ г) $290 - 200$
 $290 + 2$ $437 - 7$ $57 + 100$ $760 - 700$
 $600 + 45$ $930 - 30$ $45 + 800$ $892 - 800$
 $700 + 32$ $350 - 50$ $21 + 600$ $345 - 300$
д) $70 + 20$ е) $80 - 30$ ж) $200 + 300$ з) $500 - 400$
 $40 + 50$ $70 - 40$ $500 + 100$ $700 - 300$
 $60 + 30$ $90 - 60$ $400 + 400$ $800 - 600$
 $20 + 50$ $60 - 40$ $200 + 600$ $900 - 500$
и) $850 + 30$ к) $980 - 70$ л) $610 + 200$ м) $480 - 300$
 $430 + 40$ $570 - 50$ $430 + 300$ $750 - 600$
 $941 + 20$ $462 - 30$ $529 + 400$ $841 - 200$
 $367 + 30$ $297 - 50$ $693 + 300$ $684 - 300$
н) $80 + 50$ о) $80 + 90$ п) $110 - 30$ р) $180 - 90$
 $40 + 70$ $50 + 60$ $130 - 70$ $150 - 80$
 $90 + 20$ $40 + 90$ $150 - 60$ $140 - 50$
 $60 + 80$ $70 + 60$ $160 - 90$ $120 - 70$
4. Туристы взяли с собой 25 бутербродов с сыром. Бутербродов с колбасой на 16 больше. Сколько всего было бутербродов?
5. В ельнике живут 34 синицы. Клестов — на 18 меньше, чем синиц. А зябликов — на 27 больше, чем клестов.
 - Каких птиц больше всего?
 - Сколько всего этих птиц в ельнике?
6. Пекарь испёк беляши и 48 ватрушек. Сколько он испёк беляшей, если всего получилось 75 беляшей и ватрушек?
 - Чего больше: беляшей или ватрушек? На сколько больше?
7. На лугу летали 140 насекомых: пчёл, шмелей и бабочек. Пчёл — 50, шмелей — 30. Сколько бабочек было на лугу?
 - Кого было больше: шмелей или бабочек? На сколько больше?

Итоги темы «Сложение и вычитание»

Знакомство с приемами устных вычислений

899 + 3, 601 – 2 Сложение и вычитание
на основе последовательности чисел

800 + 30, 640 – 600 Сложение и вычитание
на основе разрядного состава

540 + 300, 370 – 20 Сложение и вычитание
по разрядам

80 + 40, 120 – 50 Сложение и вычитание десятков
с переходом через сотню

**Отработка этих вычислительных приемов — в течение
всей 1-й четверти**

Умножение и деление

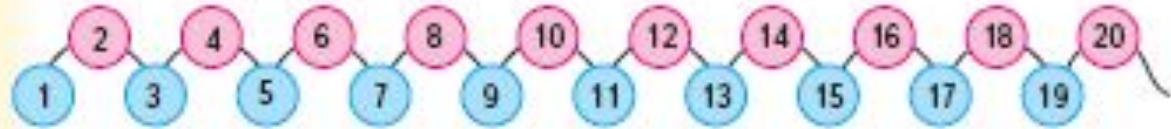
Повторение таблицы умножения

3. При умножении на 2 получаются чётные числа. Любое чётное число можно разделить на 2.

Выполни устно умножение и деление на 2:

| | | | | | |
|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| $3 \cdot 2$ | $16 : 2$ | $2 \cdot 1$ | $12 : 2$ | $4 \cdot 2$ | $20 : 2$ |
| $5 \cdot 2$ | $18 : 2$ | $2 \cdot 2$ | $6 : 2$ | $2 \cdot 8$ | $18 : 2$ |
| $2 \cdot 7$ | $4 : 2$ | $2 \cdot 6$ | $10 : 2$ | $9 \cdot 2$ | $14 : 2$ |

- Умножь на 4 числа: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.
Какие числа получились в ответе? Что ты заметил?



Вычисления по аналогии

4. У мамы 7 десятков, 3 сотни и 2 купюры по тысяче рублей. Сколько у неё денег?

- У папы — вдвое больше купюр каждого вида. Сколько у него десятков? Сколько рублей?

Можно записать так:

$$7 \text{ д.} + 7 \text{ д.} = 14 \text{ д.}$$

или

$$70 + 70 = 140 \text{ (р)}$$

А можно так:

$$7 \text{ д.} \times 2 = 14 \text{ д.}$$

или

$$70 \times 2 = 140$$

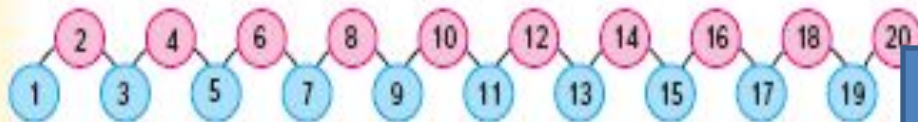
Умножение и деление
круглых чисел на
однозначное

| | |
|---------------|-----------|
| $9 \cdot 4$ | $12 : 4$ |
| $90 \cdot 4$ | $24 : 4$ |
| $900 \cdot 4$ | $240 : 4$ |

Вспомогательные приемы запоминания

При умножении на 2, 4, 6, 8 получаются только четные числа

- Умножь на 4 числа: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Какие числа получились в ответе? Что ты заметил?



Знакомство с простыми числами

- 3. Каждое число можно разделить на 1 и само на себя. Например:

$$35 : 1 = 35 \quad 35 : 35 = 1$$

- На какие ещё числа можно разделить число 35?

- 7. В первом десятке есть четыре числа, которые можно разделить только на 1 и само на себя; 2, 3, 5 и 7. Такие числа называют простыми (единицу не считают простым числом).



- Какие числа от 10 до 30 делятся только на 1 и само на себя? *Заметь:* простые числа не встречаются в таблице умножения. Как ты думаешь, почему?

- 8. Перед тобой таблица чисел от 2 до 100. Сначала вычеркни из неё все числа, которые делятся на 2 (кроме самого числа 2), потом числа, делящиеся 3, на 5 и на 7 (оставляя сами эти числа).

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |



Если ты выполнил всё правильно, то в таблице остались только простые числа. Такой способ поиска простых чисел придумал грек Эратосфен. Таблицу так и называют «решето Эратосфена».

Вывод: простые числа *нечетны*, они не встречаются в таблице умножения

3 класс — маршрут-справочник

2-я четверть

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ И ПРАВИЛА ВЫЧИСЛЕНИЙ



Математические законы

- Переместительный закон сложения:

$$\square + \circ = \circ + \square$$

- Сочетательный закон сложения:

$$(\square + \circ) + \triangle = \square + (\circ + \triangle)$$

- Переместительный закон умножения:

$$\square \times \circ = \circ \times \square$$

- Сочетательный закон умножения:

$$(\square \times \circ) \times \triangle = \square \times (\circ \times \triangle)$$

- Распределительный закон:

$$(\square + \circ) \times \triangle = \square \times \triangle + \circ \times \triangle$$



Числа и величины

- Единицы времени

1 год — 365 (или 366) суток
1 год — 12 месяцев
1 сутки — 24 часа
1 месяц — 30 суток (или 31)
февраль — 28 (или 29) суток
1 час — 60 минут
1 минута — 60 секунд
1 неделя — 7 суток

- Скорость показывает, какой путь проходит движущийся предмет за единицу времени.

- Единицы скорости

1 км/ч — 1 километр в час
1 м/мин — 1 метр в минуту
1 км/мин — 1 километр в минуту
1 м/с — 1 метр в секунду
1 км/с — 1 километр в секунду
1 см/мин — 1 сантиметр в минуту

- Определяем путь, время, скорость

$$\boxed{\text{Путь}} = \boxed{\text{Скорость}} \times \boxed{\text{Время}}$$

$$\boxed{\text{Время}} = \boxed{\text{Путь}} : \boxed{\text{Скорость}}$$

$$\boxed{\text{Скорость}} = \boxed{\text{Путь}} : \boxed{\text{Время}}$$



ОТРАБОТКА

- Сложение и вычитание по разрядам
- Сложение и вычитание десятков с переходом через сотню
- Умножение и деление круглых чисел на однозначные

НОВОЕ

- Сложение двузначных чисел с переходом через сотню
- Умножение и деление на 10, 100, 1000
- Умножение круглых чисел
- Умножение и деление двузначного числа на однозначное
- Решение простых уравнений (неизвестное слагаемое, неизвестный множитель)

Переместительный закон сложения

Повторение

Переместительный закон сложения

От перемены мест слагаемых сумма не меняется.

$$\square + \circ = \circ + \square$$

Вычисления с использованием переместительного закона

4. Найди в столбиках суммы, у которых значения одинаковы.

$305 + 40$

$145 + 220$

$120 + 215$

$155 + 200$

$320 + 35$

$230 + 105$

$125 + 240$

$100 + 245$

$105 + 230$

$40 + 305$

$200 + 155$

$240 + 125$

$220 + 145$

$35 + 320$

$245 + 100$

$215 + 120$

Наблюдательность!

7. а) Не вычисляя, найди одинаковые суммы.

б) Вычисли все восемь сумм.

в) Составь и запиши ещё одну сумму, значение которой равно 306.

• Переставь в ней слагаемые. Изменится ли сумма?

8. Подставь в пустые клетки числа так, чтобы суммы стали одинаковыми.

$300 + 6$

$150 + 156$

$299 + 7$

$36 + 270$

$270 + 36$

$6 + 300$

$156 + 150$

$7 + 299$

$164 + \square + \square + 25$

$36 + \square + 75 + \square$

Переместительный закон умножения

Повторение

Переместительный закон умножения

От перемены мест множителей произведение не меняется.

$$\square \times \circ = \circ \times \square$$

5. Подставь числа так, чтобы в каждом столбике значения произведений были одинаковыми.

$$\begin{array}{l} 3 \cdot 70 \\ 70 \cdot \square \\ 30 \cdot \square \\ 7 \cdot \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \cdot 80 \\ \square \cdot 3 \\ 60 \cdot \square \\ 40 \cdot \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \cdot 40 \\ 6 \cdot \square \\ 4 \cdot \square \\ 90 \cdot \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 9 \cdot 50 \\ 5 \cdot \square \\ 90 \cdot \square \\ \square \cdot 9 \end{array}$$

Нахождение неизвестного слагаемого

1. Найди неизвестные слагаемые:

$$53 + \square = 60$$

$$20 + \square = 110$$

$$17 + \square = 72$$

$$60 + \square = 160$$

$$120 + \square = 220$$

$$35 + \square = 157$$

В некоторых случаях неизвестное слагаемое легко найти подбором. В других случаях:

Чтобы найти неизвестное слагаемое, нужно...

1. Найди неизвестные множители:

$$9 \cdot \square = 63$$

$$2 \cdot \square = 48$$

$$7 \cdot \square = 560$$

$$\square \cdot 8 = 64$$

$$4 \cdot \square = 240$$

$$\square \cdot 3 = 240$$

- Закончи предложение:

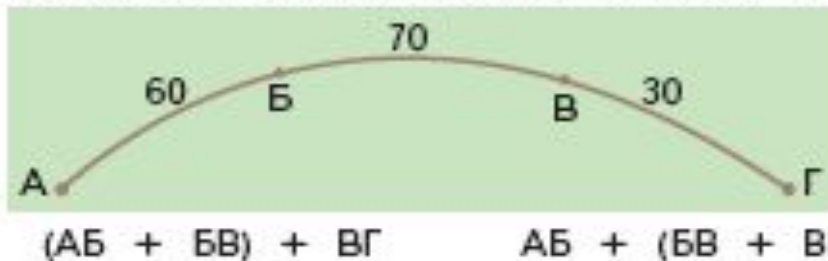
Чтобы найти неизвестный множитель, нужно...

Нахождение неизвестного множителя

Сочетательный закон сложения

Наглядность

1. Сосчитай двумя способами расстояние от А до Г:



Символьные обозначения

Сочетательный закон сложения

$$(\square + \circ) + \triangle = \square + (\circ + \triangle)$$

Из закона следует важное правило вычислений:

Складывая несколько слагаемых, можно группировать их в любом порядке.

Рациональный способ сложения нескольких слагаемых

$$8 + 7 + 3 + 2$$

$$25 + 27 + 75$$

$$100 + 80 + 200$$

$$24 + 25 + 26$$

$$23 + 11 + 36$$

$$50 + 300 + 150$$

$$63 + 40 + 17 + 10$$

$$380 + 100 + 20$$

$$70 + 120 + 430$$

Сложение двузначных чисел

3. Разложи каждое число на разрядные слагаемые и потом сложи, удобно их группируя.

устно

$$\text{Образец: } 74 + 48 = 70 + 4 + 40 + 8 = \underline{70 + 40} + \underline{4 + 8} = 110 + 12 = 122$$

с переходом через сотню

Запись

$$74 + 48 = 110 + 12 = 122$$

Сочетательный закон умножения

Умножение
на 10, 100, 1000

2. Как умножить на 100? Сложи пять сотен и запиши результат.

$$5 \cdot 100 = \dots$$
$$\underbrace{100 + 100 + 100 + 100 + 100}_{5 \text{ раз}} = ?$$

Символьные обозначения

Сочетательный закон умножения

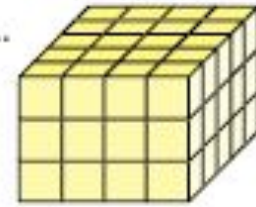
$$(\square \times \circ) \times \triangle = \square \times (\circ \times \triangle)$$

Из закона следует правило вычислений:

Перемножая множители, можно группировать их в любом порядке.

Наглядность

а) $(4 \cdot 5) \cdot \dots$ б) $(4 \cdot 3) \cdot \dots$ в) $(5 \cdot 3) \cdot \dots$



Рациональный способ умножения
нескольких множителей

4. Вычисли удобным способом:

$$\begin{array}{lll} (8 \cdot 4) \cdot 5 & 3 \cdot (8 \cdot 5) & (9 \cdot 20) \cdot 5 \\ 6 \cdot (8 \cdot 10) & (7 \cdot 5) \cdot 6 & (20 \cdot 5) \cdot 17 \end{array}$$

Умножение круглых чисел

6. Сравни вычисления. Обрати внимание; при группировке множителей часто используют и переместительный, и сочетательный законы.

$$\begin{array}{l} 30 \cdot 5 = 3 \cdot 10 \cdot 5 = (3 \cdot 5) \cdot 10 = 15 \cdot 10 = 150 \\ 30 \cdot 50 = 3 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 10 = (3 \cdot 5) \cdot (10 \cdot 10) = 15 \cdot 100 = 1500 \end{array}$$

Проверка и тренинг

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ТРЕНАЖЁР

Повторение

Усложнение

Новое

1. Вычисли:

а) $40 + 70$

$40 + 79$

$46 + 79$

б) $80 + 90$

$85 + 90$

$85 + 97$

в) $60 + 50$

$63 + 50$

$63 + 58$

г) $70 + 60$

$74 + 60$

$74 + 69$

д) $30 + 90$

$130 + 90$

$130 + 190$

е) $80 + 70$

$280 + 70$

$280 + 170$

ж) $90 + 50$

$90 + 350$

$290 + 350$

з) $60 + 80$

$60 + 480$

$260 + 480$

и) $37 + 6$

$137 + 6$

к) $45 + 8$

$245 + 8$

л) $58 + 17$

$158 + 17$

м) $64 + 27$

$364 + 27$

4. Найди произведение:

а) $4 \cdot 10$

$4 \cdot 100$

$4 \cdot 1000$

б) $12 \cdot 10$

$12 \cdot 100$

$12 \cdot 1000$

в) $130 : 10$

$180 : 10$

$290 : 10$

г) $300 : 10$

$800 : 10$

$900 : 10$

д) $700 : 100$

$600 : 100$

$500 : 100$

е) $30 \cdot 7$

$3 \cdot 70$

$30 \cdot 70$

ж) $6 \cdot 90$

$60 \cdot 9$

$60 \cdot 90$

з) $80 \cdot 5$

$8 \cdot 50$

$80 \cdot 50$

и) $7 \cdot 80$

$70 \cdot 8$

$70 \cdot 80$

к) $9 \cdot 70$

$90 \cdot 7$

$90 \cdot 70$

5. Вычисли:

$(74 + 86) : 10$

$(45 + 85) : 10$

$(145 + 35) : 10$

$(117 + 63) : 10$

$(84 - 18) \cdot 10$

$(91 - 57) \cdot 10$

$10 \cdot (170 - 90)$

$10 \cdot (130 - 80)$

$480 : 8 : 10$

$50 \cdot (80 : 10)$

$70 \cdot 80 : 100$

$100 \cdot (450 : 9)$

Распределительный закон

Наглядность

Умножаем сумму

1. У покупателя есть десятки и рубли. Ручка стоит 12 рублей. Чтобы оплатить её стоимость, можно заплатить 1 десятку и ещё 2 рубля. Как можно оплатить стоимость трёх ручек? Как посчитать стоимость покупки?



$$12 \cdot 3 = (10 + 2) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 2 \cdot 3 = \dots$$

- Закончи вычисления.

Распределительный закон

$$(\square + \circ) \times \triangle = \square \times \triangle + \circ \times \triangle$$

Правило: Чтобы умножить сумму на число, можно умножить каждое слагаемое на это число и потом сложить полученные произведения.

Рациональный способ вычисления

2. Значение выражения $(3 + 7) \cdot 6$ можно найти разными способами.

Выполняя действия по порядку:

$$(3 + 7) \cdot 6 = 10 \cdot 6 = \dots$$

Применяя правило умножения суммы на число:

$$(3 + 7) \cdot 6 = 3 \cdot 6 + 7 \cdot 6 = \dots$$

- Закончи вычисления. Сравни результаты.

3. Вычисли удобным способом:

$$(6 + 4) \cdot 8$$

$$(6 + 7) \cdot 8$$

$$(10 + 7) \cdot 3$$

$$(7 + 8) \cdot 6$$

$$(13 + 7) \cdot 4$$

$$(20 + 8) \cdot 5$$

$$(12 + 18) \cdot 6$$

$$(15 + 17) \cdot 100$$

$$(100 + 70) \cdot 4$$

Умножение на однозначное число

Наглядность

1. Друзья подсчитывали очки в настольной игре с помощью цветных фишек. В конце игры у Антона было вот сколько фишек:



У Бори было вдвое больше очков, а у Вити — втрое больше, чем у Антона.

- Изобрази фишками, сколько очков было у Бори.

Можно посчитать число очков так:

$$132 \cdot 2 = (100 + 30 + 2) \cdot 2 = \dots$$

Закончи вычисления.

- Сосчитай, сколько очков было у Вити.



Умножение двузначного числа на однозначное

2. Сколько чашек в трёх таких коробках? Кто правильно сосчитал?

Аня:

$$18 \cdot 3 = (10 + 8) \cdot 3 = 10 + 8 \cdot 3 = 10 + 24 = 34$$

Вера:

$$3 \cdot 18 = 3 \cdot (10 + 8) = 3 \cdot 10 + 8 = 30 + 8 = 38$$

Голя:

$$18 \cdot 3 = (10 + 8) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 8 \cdot 3 = 30 + 24 = 54$$



устно

Запись

$$18 \cdot 3 = 30 + 24 = 54$$

Деление на однозначное число

Наглядность

1. Снова воспользуемся цветными фишками.

У Васи было в конце игры 396 очков:



А у Коли втрое меньше очков. Сколько очков было у Коли?
Изобрази это число очков фишками.

Можно посчитать очки Коли так:

$$396 : 3 = (300 + 90 + 6) : 3 = 300 : 3 + 90 : 3 + 6 : 3 = \dots$$

- Закончи вычисления.
- Сделай вывод: как можно разделить сумму на число.

Применение правила

2. Вычисли:

$$\begin{array}{cccc} (40 + 4) : 2 & (90 + 9) : 3 & (160 + 8) : 4 & (240 + 48) : 6 \\ (40 + 4) : 4 & (90 + 9) : 9 & (160 + 8) : 8 & (240 + 48) : 8 \end{array}$$

Разбиение на подходящие слагаемые

4. Что общего у выражений в каждом столбике?

$$\begin{array}{ccc} (80 + 4) : 6 & (90 + 6) : 8 & (90 + 1) : 7 \\ (60 + 24) : 6 & (80 + 16) : 8 & (70 + 21) : 7 \end{array}$$

- В каких случаях можно воспользоваться правилом деления суммы на число?

устно

Деление двузначного числа

$$56 : 4 = (40 + 16) : 4 = 40 : 4 + 16 : 4 = 10 + 4 = 14$$

Осознанное выполнение вычислений

Повторение

Повторяем все правила

1. Ученики вычисляли на доске. Объясни, какие правила они применяли.

Аня: $18 + 7 + 12 = 18 + 12 + 7 = 30 + 7 = 37$

Боря: $23 + 27 + 24 + 26 = 50 + 50 = 100$

Витя: $5 \cdot 7 \cdot 2 = 5 \cdot 2 \cdot 7 = 10 \cdot 7 = 70$

Галя: $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 = 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7 = 10 \cdot 21 = 210$

Дима: $42 \cdot 4 = (40 + 2) \cdot 4 = 40 \cdot 4 + 2 \cdot 4 = 160 + 8 = 168$

Даша: $39 : 3 = (30 + 9) : 3 = 30 : 3 + 9 : 3 = 10 + 3 = 13$

Сравнение способов вычислений

2. Найди значение каждого выражения двумя способами:
а) по порядку действий; б) применяя правила вычислений.

$$27 + 14 + 43$$

$$49 + 18 + 32$$

$$(11 + 9) \cdot 7$$

$$(7 + 13) \cdot 2$$

$$(56 + 24) : 8$$

$$(77 + 63) : 7$$

$$4 \cdot 6 \cdot 5$$

$$5 \cdot 7 \cdot 8$$

Выбор способа вычислений

5. Вычисли, выбрав удобный способ вычисления:

$$(40 + 5) \cdot 3$$

$$(56 + 34) \cdot 9$$

$$(31 + 29) \cdot 3$$

$$(100 + 80) \cdot 3$$

$$(70 + 50) : 6$$

$$(60 + 54) : 6$$

$$(45 + 30) : 5$$

$$(74 + 76) : 5$$

Итоги

Высокая готовность к освоению алгоритмов письменных вычислений

- Сформированные представления о разрядном строении трехзначных чисел
- Сформированные представления о сложении и вычитании чисел по разрядам
- Сформированные представления об умножении чисел по разрядам
- Навыки устных вычислений