

Настаўнік звяртае увагу вучню на фотаздымак і тлумачыць, што на ім вядомы беларускі касманаўт Алег Віктаравіч Навіцкі.

Выкананне пісьмовага задання праводзіцца фронтальна. Адзін вучань называе выдзеленае слова, тлумачыць яго правапіс, другі падбірае да гэтага слова супрацьлеглае па значэнні слова і запісвае яго на дошцы з каменцраваннем. Астатнія вучні запісваюць словы у сшытках. Такім чынам паслядоўна праводзіцца праца са ўсімі выдзеленымі у тэксце словамі. (*Доўга — хутка, нялёгка — лёгка, страчвае — набывае, падымаеш — апускаеш, хадзіць — стаяць.*)

Выкананне задання у парах на картках.

Настаўнік раздае адну картку на кожную парту і агучвае заданне:

— Оля і Юля атрымалі розныя заданні з аднымі словамі. Прачытайце, што запісалі дзяўчынкі.

Абмяркуйце у парах і зрабіце вывад, якое заданне выконвала кожная дзяўчынка.

Оля. *Спёка — холад, смеласць — баязлівасць, моцны — слабы, гучны — ціхі.*

Юля. *Спёка — гарачыня, смеласць — адвага, моцны — дужы, гучны — звонкі.*

5. Этап паведамлення дамашняга задання.

С. 104, практ. 139. Настаўнік прапануе дапоўніць прыказкі патрэбнымі словамі і прачытаць іх.

6. Этап падвядзення вынікаў уроку.

— Пра што новае вы даведаліся на уроку? Назавіце словы, супрацьлеглыя па значэнні.

— З якімі новымі слоўнікавымі словамі пазнаёміліся на уроку?



Урокі 73–76 гл. у электронным дадатку.

Працяг будзе.

Крыніцы ілюстрацый:

<https://i.pinimg.com/originals/a8/c0/27/a8c02776e9cf40ef5d477b086d390042.jpg>;

https://flomaster.club/uploads/posts/2022-07/thumbs/1657805504_4-flomaster-club-p-igolka-risunok-krasivo-6.jpg;

https://kartinkin.net/uploads/posts/2022-03/1648155624_51-kartinkin-net-p-yelovie-vetki-kartinki-73.png;

<https://100ing.ru/media/product/%D0%94%D1%8B%D0%BD%D1%8F.jpg>

https://chokoart.ru/wp-content/plugins/igradients/img/26_ingredient_img.jpg

Муравьёва Г. Л., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;

Урбан М. А., доктор педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;

Гадзаова С. В., старший преподаватель кафедры естественно-научных и лингвистических дисциплин и методик их преподавания Гродненского государственного университета имени Янки Купалы

Математика. IV класс

Методические рекомендации

Продолжение. Начало см. № 7–12 за 2022 г., № 1 за 2023 г.

Форма выполнения каждого задания обозначена с помощью букв: **Д** — задание представлено на доске и выполняется фронтально; **П** — выполняется индивидуально учащимися на партах; **ДП** — выполняется на доске и на партах.

Урок 95. Устное деление на 10, 100, 1000 с остатком

Цель:

- познакомить с приёмом устного деления на 10, 100, 1000 с остатком.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится фронтальный опрос.

— Представьте число 256 190 в виде суммы разрядных слагаемых.

— Назовите единицы первого (второго) класса числа 720 908.

— Сколько всего сотен (десятков, тысяч, десятков тысяч) в числе 5239, 28 900, 234 567?

— Увеличьте число 4856 в 10 (в 100) раз.

— Уменьшите число 37 500 в 10 (в 100) раз.

Д 2. Предлагается вычислить удобным способом.

$$810 : (10 \cdot 3) \quad 900 : (3 \cdot 6)$$

$$640 : (10 \cdot 4) \quad 560 : (2 \cdot 7)$$

Д 3. Требуется, не вычисляя значений произведений, выбрать из чисел, записанных справа, правильные ответы:

$$3907 \cdot 7 \quad 7904$$

$$5429 \cdot 8 \quad 64\ 840$$

$$2078 \cdot 7 \quad 14\ 546$$

$$8105 \cdot 8 \quad 43\ 432$$

$$1976 \cdot 4 \quad 27\ 349$$

Выясняется, что выбор можно сделать, ориентируясь на последнюю цифру произведения.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учитель знакомит учащихся с устным делением на 10, 100, 1000 с остатком, приведённым в учебном пособии. Для этого рассматривается деление числа 46 на число 10. Можно рассмотреть при объяснении и случаи деления с остатком на 100 и 1000, рассуждая аналогично. После ознакомления со способом рассуждений в учебном пособии можно «открыть» с учащимися приём, помогающий найти частное и остаток при делении на 10, 100 и 1000: для того чтобы найти частное, нужно закрыть в записи делимого столько цифр справа, сколько нулей в записи делителя. Незакрытые цифры делимого — частное, а закрытые цифры — остаток.

Задание 7. К задаче целесообразно построить схему (рис. 1).



Рисунок 1

Определив время движения поездов ($11 - 9 = 2$ ч) и пройденное ими расстояние ($780 - 420 = 360$ км), можно вычислить скорость сближения ($360 : 2 = 180$ км/ч) и узнать скорость второго поезда ($180 - 100 = 80$ км/ч).

Задание 8. Вначале надо найти длины сторон прямоугольника *DCKL*. Для этого вычислим половину периметра прямоугольника *DCKL* ($200 : 2 = 100$ мм). Далее решить задачу поможет схема (рис. 2).

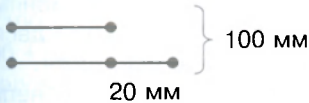


Рисунок 2

Решение задачи:

- 1) $200 : 2 = 100$ (мм) — половина периметра прямоугольника;
- 2) $100 - 20 = 80$ (мм) — длины двух неравных сторон прямоугольника *DCKL*, если бы они были равными;
- 3) $80 : 2 = 40$ (мм) — длина меньшей стороны прямоугольника *DCKL* (ширины);
- 4) $40 + 20 = 60$ (мм) — длина большей стороны прямоугольника *DCKL* (длины).

Теперь можно начертить прямоугольника *DCKL* с длинами сторон 60 мм и 40 мм и разделить его на две равные по площади части (рис. 3).

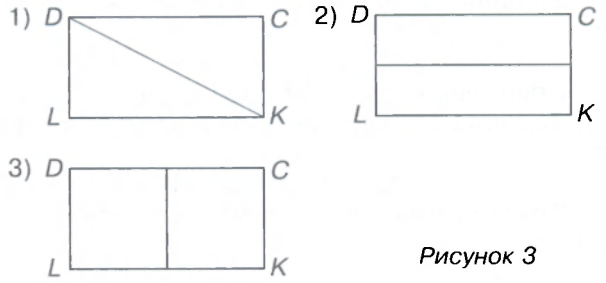


Рисунок 3

Урок 96. Устное деление на целые десятки с остатком

Цель:

- познакомить с устным делением чисел на целые десятки с остатком.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается найти значение второго выражения в каждом столбце, опираясь на значение первого (не выполняя вычислений в столбик).

$$3618 : 3 = 1206 \quad 16\ 020 \cdot 4 = 64\ 080$$

$$3618 : 6 \quad 8010 \cdot 4$$

$$36\ 000 : 5 = 7200$$

$$36\ 000 : 50$$

Рассуждаем следующим образом. 1-й столбец: делимое одинаковое, делитель во второй строке в 2 раза больше, следовательно, частное будет в 2 раза меньше. Во 2-м столбце: первый множитель уменьшился в 2 раза, а второй не изменился, значит, произведение уменьшится в 2 раза. 3-й столбец: делимое одинаковое, делитель во второй строке в 10 раз больше, следовательно, частное будет в 10 раз меньше.

Д 2. Необходимо проверить правильность выполнения деления с остатком.

$$79 : 8 = 9 \text{ (ост. 7)} \quad 278 : 9 = 30 \text{ (ост. 8)}$$

$$47 : 7 = 6 \text{ (ост. 5)} \quad 8 : 15 = 0 \text{ (ост. 8)}$$

$$563 : 40 = 14 \text{ (ост. 3)} \quad 425 : 60 = 7 \text{ (ост. 5)}$$

ДП 3. Проводится работа с пособием «Танграм». Предлагается составить фигуры из всех частей набора (рис. 4) по нерасчленённому образцу (без выделения составных частей).

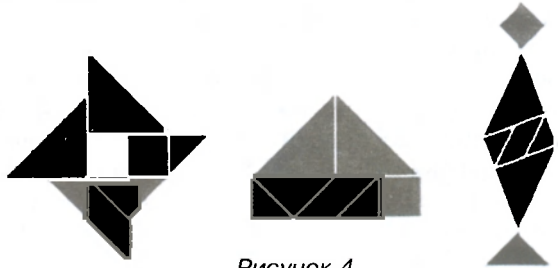


Рисунок 4

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учащимся предлагается выполнить устное деление с остатком на целые десятки. Деление основано на правиле

деления числа на произведение. Учащиеся должны познакомиться с двумя способами рассуждения, приведёнными в учебном пособии.

Задание 4. Решение задачи можно записать так:

$$125 : 10 = 12 \text{ (ост. 5).}$$

Ответ: получилось 12 лотков, осталось 5 яиц.

Задание 5. Решение задачи можно записать так:

$$326 : 20 = 16 \text{ (ост. 6).}$$

Ответ: получилось 16 клумб, осталось 6 кустов рассады.

Урок 97. Письменное деление на целые десятки

Цель:

- познакомить с письменным делением на целые десятки.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается подобрать пропущенный делитель.

$$25\ 600 : \square = 256$$

$$405\ 020 : \square = 40\ 502$$

$$35\ 789 : \square = 35 \text{ (ост. 789)}$$

$$9081 : \square = 1009$$

$$1414 : \square = 7$$

$$70\ 306 : \square = 70 \text{ (ост. 306)}$$

ДП 2. Проводится математический диктант.

1) Первый множитель — 160, второй — 30. Найдите произведение чисел.

2) Сколько раз в числе 7200 содержится по 100?

3) Сколько будет, если взять 5 раз по 140?

4) Делимое — 280, делитель — 40. Найдите частное.

5) Уменьшаемое — 810, вычитаемое — 80. Найдите разность.

6) Представьте число 720 в виде суммы двух одинаковых слагаемых.

7) Найдите сумму чисел 320 и 480.

8) Ломаная состоит из трёх одинаковых звеньев по 26 см в каждом. Найдите длину ломаной.

9) Периметр квадрата 280 см. Найдите его площадь.

10) Двадцать семь тонн груза погрузили в 10 вагонов поровну. Сколько центнеров оказалось в каждом вагоне?

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учащиеся дополняют рассуждения, приведённые в учебном пособии. Важно ещё раз напомнить учащимся, что в основе подбора первой цифры частного лежит правило деления числа на произведение, например сначала представляем делитель 70 в виде произведения чисел 7 и 10, потом делим делимое сначала на 10, а потом на 7. В данном случае можно рассуждать и по-другому: при делении 252 на 70 можно 25 дес. разделить на 7 дес. или 25 разделить на 7.

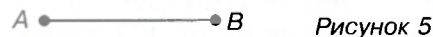
Задание 2. В задании рассматривается случай письменного деления на целые десятки с остатком.

Целесообразно дополнительно выполнить проверку деления.

Задание 5. К задаче подходят вторая и третья схемы. По схемам понятно, что решить задачу можно по-разному: сначала узнать площадь всего поля, а потом — площадь участка с пшеницей ($1350 \cdot 5 - 1350$); или сначала узнать, сколько равных частей приходится на участок поля, засеянный пшеницей, а потом определить площадь этого участка ($1350 \cdot (5 - 1)$).

Задание 6. Целесообразно уточнить, что обозначают слова «урожайность» и «урожай». Урожайность пшеницы — это масса пшеницы (часто измеряемая в центнерах), собранной с единицы площади (часто — с одного гектара). Урожай пшеницы — это масса пшеницы, собранной со всего участка.

Задание 7. До решения задачи следует объяснить учащимся, что отрезок AB и отрезок BA это один и тот же отрезок (рис. 5).



Данная задача имеет два решения.

Решение 1: точка B расположена между точками A и C (рис. 6).

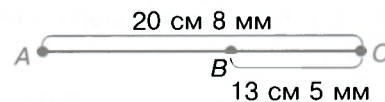


Рисунок 6

Длина отрезка $AB = 7$ см 3 мм (20 см 8 мм — 13 см 5 мм).

Решение 2: точка C расположена между точками A и B (рис. 7).

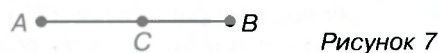


Рисунок 7

Длина отрезка $AB = 34$ см 3 мм (20 см 8 мм + 13 см 5 мм).

Урок 98. Закрепление

Цель:

- закреплять навыки устных и письменных вычислений для случаев деления на целые десятки.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается назвать первое неполное делимое и определить количество цифр в записи частного в каждом случае.

$$873 : 9 \quad 189\ 536 : 4 \quad 81\ 384 : 6$$

$$2068 : 2 \quad 1404 : 3 \quad 617\ 280 : 5$$

Д 2. Выполняется деление с остатком:

$$169 : 10 \quad 7280 : 100 \quad 35\ 600 : 1000$$

$$290 : 50 \quad 7500 : 800 \quad 24\ 000 : 5000$$

Д 3. Требуется найти выражение с наибольшим (наименьшим) значением.

$$(500 + 100) : (20 - 16) \quad (500 + 100) : 20 - 16$$

$$500 + 100 : (20 - 16) \quad 500 + 100 : 20 - 16$$

Работа с учебным пособием.

Задание 5.

Ответ на вопрос Белочки: для неравенства $125 \cdot 4 > 125 \cdot x$ определяется, что первые множители в левой и правой частях неравенства одинаковые, а вторые — разные, значит, чтобы неравенство было верным, x должен быть равен 0, 1, 2 или 3.

Аналогично для неравенства $150 \cdot x < 5 \cdot 150$.

Задание 6. Для решения задачи можно построить схему. Один отрезок на схеме должен быть в 3 раза короче другого. Решение можно записать так:

1) $1 + 3 = 4$ (ч) — столько равных частей составляют 96 билетов;

2) $96 : 4 = 24$ (б.) — столько купейных билетов продали;

3) $24 \cdot 3 = 72$ (б.) — столько плацкартных билетов продали.

Задание 7. Вначале надо узнать, сколько дней рыбаки ловили рыбу по 75 ц в день (4 дня). Потом узнать, сколько центнеров составил улов за эти дни ($75 \cdot 4 = 300$ (ц)). А теперь можно узнать, сколько дней ловили бы рыбу рыбаки, если бы улов был 100 ц в день ($300 : 100 = 3$ (дн.)).



Задание 9. В одной столовой ложке — 25 г сахара. Значит, чтобы отмерить 100 г сахара, надо взять 4 столовые ложки сахара ($100 : 25 = 4$ (ст. л.)). Алесь прав. В одной чайной ложке — 8 г сахара. Значит, 10 чайных ложек составляют 80 г сахара. $80 \text{ г} < 100 \text{ г}$. Значит, Яна не права.

**Урок 99. Умножение числа на сумму.
Умножение вида $18 \cdot 12$**

Цель:

- учить применять правило умножения числа на сумму для устного умножения на двузначное число.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается определить, на сколько значение второго произведения в каждом столбце больше, чем значение первого.

$48 \cdot 9$ $36 \cdot 8$ $32 \cdot 7$

$148 \cdot 9$ $236 \cdot 8$ $32 \cdot 9$

Рассуждения могут быть такими.

В первом столбце первый множитель увеличился на 100:

$(100 + 48) \cdot 9 = 100 \cdot 9 + 48 \cdot 9 = 900 + 48 \cdot 9$.

Следовательно, произведение во второй строке на 900 больше, чем в первой.

Во 2-м столбце первый множитель увеличился на 200:

$(200 + 36) \cdot 8 = 200 \cdot 8 + 36 \cdot 8 = 1600 + 36 \cdot 8$.

Следовательно, произведение во второй строке на 1600 больше, чем в первой.

В 3-м столбце второй множитель увеличился на 2:

$32 \cdot (7 + 2) = 32 \cdot 7 + 32 \cdot 2 = 32 \cdot 7 + 64$.

Следовательно, произведение во второй строке на 64 больше, чем в первой.

Д 2. Предлагается выбрать правильное решение задачи: «Два велосипедиста выехали одновременно навстречу друг другу и встретились через 5 мин. Скорость первого велосипедиста — 200 м/мин. Чему равна скорость второго велосипедиста, если расстояние между велосипедистами на момент начала движения было 1800 м?»

$(1800 - 200 : 5) \cdot 5$; $1800 : 5 - 200$;

$1800 - 200 \cdot 5 : 5$; $(1800 - 200 \cdot 5) : 5$.

П 3. Выполняется работа с моделью квадрата (со стороной 6 см). С помощью карандаша, линейки и ножниц необходимо изменить размер так, чтобы его периметр уменьшился на 8 см. Обсуждается, что стороны квадрата должны быть уменьшены на 2 см.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. По иллюстрации в учебном пособии учащиеся могут объяснить, что умножить число на сумму чисел можно разными способами: можно число умножить на значение суммы; можно число умножить на каждое из слагаемых суммы и полученные результаты сложить.

Задание 5. Задача решается способом отношений.

Задание 6. В данной задаче важно особо внимательно проанализировать текст. В вопросе задачи требуется определить количество стаканчиков с фиалками, однако эти данные есть в условии задачи (150 и 90). Учащимся предлагается изменить вопрос задачи так, чтобы для ответа на вопрос нужно было выполнять арифметические действия. Для этого нужно сделать искомым задачи количество подносов с цветами вместо количества стаканчиков: «Сколько подносов с фиалками каждого сорта есть у цветовода?»

После такой работы с текстом получается задача на нахождение неизвестного по двум разностям. Целесообразно составить к ней таблицу.

Количество стаканчиков на каждом подносе	Количество подносов	Количество фиалок каждого вида
Одинаковое	?, на 4 больше	150
	?	90

Решение задачи:

1) $150 - 90 = 60$ (шт.) — на столько фиалок сорта «Балтика» больше;

2) $60 : 4 = 15$ (шт.) — столько стаканчиков помещается в одном подносе;

3) $150 : 15 = 10$ (п.) — столько подносов был фиалками сорта «Балтика»;

4) $90 : 15 = 6$ (п.) — столько подносов был фиалками сорта «Маркиза».



Задание 9. Учащиеся должны увидеть закономерность: каждое число в 2 раза меньше следующего за ним числа.

Урок 100. Письменное умножение
двузначного числа на двузначное число**Цель:**

• познакомить с письменным умножением двузначного числа на двузначное число.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Требуется сравнить, не вычисляя.

$$28 \cdot 5 \dots (20 + 8) \cdot 5$$

$$360 : 12 : 3 \dots 360 : 36$$

$$8 \cdot (5 + 9) \dots 8 \cdot 5 + 8 \cdot 9$$

$$47 \cdot 10 - 47 \cdot 9 \dots 47$$

$$64 \cdot 40 \dots 64 \cdot 2 \cdot 30$$

$$35 \cdot 17 \dots 35 \cdot 10 + 35 \cdot 7$$

ДП 2. Проводится математический диктант.

1) Сколько всего десятков в числе 725?

2) Во сколько раз 69 больше 3?

3) Найдите делимое, если делитель 130, а частное — 6.

4) Найдите частное чисел 560 и 80.

5) Увеличьте число 46 в 2 раза.

6) Найдите площадь прямоугольника со сторонами 28 см и 20 см.

7) Какое число больше 32 в 4 раза?

8) Чему равна сумма чисел 320 и 540?

9) На сколько надо увеличить 80, чтобы получить 3 сотни?

10) Чему равно произведение суммы чисел 45 и 55 на число 10?

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учитель сначала объясняет, как применяют правило умножения числа на сумму при умножении на двузначное число: для этого нужно второй множитель представить в виде суммы разрядных слагаемых, а далее применить правило умножения числа на сумму. Далее учитель знакомит учащихся с алгоритмом письменного умножения на двузначное число, обращая их внимание на сходство и различие алгоритмов устного и письменного умножения.

Задание 6. Можно предложить учащимся построить схему (рис. 8).

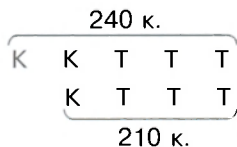


Рисунок 8

По схеме видно, что цену карандаша можно определить, выполнив вычитание ($240 - 210 = 30$ (к.)). Значит, цена трёх тетрадей — 180 к. ($210 - 30$). Цена одной тетради — 60 к. ($180 : 3$).

Задание 7. К задаче целесообразно составить таблицу.

Количество капель за 1 секунду	Время, мин	Количество стаканов
— Одинаковое —	20	1
	60	?

Задача решается способом отношений. Так как времени становится в 3 раза больше, количество воды тоже увеличится в 3 раза. Значит, за час может вылиться зря 3 стакана воды.

Урок 101. Письменное умножение
трёхзначного числа на двузначное число**Цель:**

• познакомить с письменным умножением трёхзначного числа на двузначное число.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается найти значение второго выражения в каждом столбце, опираясь на значение первого (не выполняя вычислений в столбик).

$$1675 \cdot 3 = 5025$$

$$1250 \cdot 3 = 3750$$

$$1675 \cdot 6$$

$$1250 \cdot 4$$

$$860 \cdot 50 = 43\,000$$

$$8600 \cdot 5$$

Д 2. Предлагается найти значения выражений в столбце справа, используя записи вычислений в столбик.

$\begin{array}{r} \times 38 \\ 57 \\ \hline 266 \\ + 190 \\ \hline 2166 \end{array}$	$\begin{array}{r} 38 \cdot 7 \\ 38 \cdot 50 \\ 266 + 1900 \\ 2166 - 1900 \\ 2166 - 266 \end{array}$
--	---

Д 3. Математический фокус. Предлагается выполнить вычисления по алгоритму: запишите размер своей обуви, умножьте это число на 2, к произведению прибавьте 5, сумму умножьте на 100, полученный результат разделите на 2, прибавьте количество своих лет, полученный результат уменьшите на 250. Предлагается объяснить, как по результату вычислений можно определить размер обуви и возраст.

Например, размер обуви — 35, возраст — 10 лет. Можно выполнить следующие вычисления:

$$35 \cdot 2 = 70; 70 + 5 = 75; 75 \cdot 100 = 7500; 7500 : 2 = 3750; 3750 + 10 = 3760; 3760 - 250 = 3510.$$

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учитель сначала может показать, как используется правило умножения числа на сумму при умножении на двузначное число:

$$185 \cdot 45 = 185 \cdot (40 + 5) = 185 \cdot 40 + 185 \cdot 5 = 7400 + 925 = 8325.$$

Далее учитель знакомит учащихся с алгоритмом письменного умножения трёхзначного числа на двузначное число, обращая их внимание на сходство и различие алгоритмов устного и письменного умножения.

Задание 7. Решение задачи можно записать так:

1) $7200 : 9 = 800$ (с.) — столько саженцев яблонь продали в понедельник;

2) $7200 - 800 = 6400$ (с.) — столько саженцев яблонь осталось;

3) $6400 : 4 = 1600$ (с.) — столько саженцев яблонь продали во вторник;

4) $1600 - 800 = 800$ (с.) — на столько прадалі саженцы яблонь большае во вторник, чым в пнедэльнік.

Задания 8, 9. После того как будет найдена скорость удаления мальчиков ($1900 : 5 = 380$ м/мин), можно определить скорость Дениса ($380 - 180 = 200$ м/мин). При выборе значений скорости в задаче 9 нужно использовать значение скорости удаления, полученное в ходе решения задачи 8. Сумма скоростей мальчиков должна составить 380 м/мин. Подходят пары значений 190 м/мин и 190 м/мин; 170 м/мин и 210 м/мин.

Урок 102. Письменное умножение на трёхзначное число вида 245 · 342

Цель:

• познакомить с письменным умножением на трёхзначное число для случаев вида $245 \cdot 342$.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Необходимо найти значения выражений в столбце справа, используя записи вычислений в столбик.

$\begin{array}{r} \times 267 \\ \times 23 \\ + 801 \\ \hline 534 \\ \hline 6141 \end{array}$	$\begin{array}{r} 267 \cdot 20 \\ 267 \cdot 3 \\ 6141 - 801 \\ 801 + 5340 \\ 6141 - 5340 \end{array}$
--	---

Д 2. Предлагается решить задачи.

1) Поезд прошёл 240 км за 4 ч. Его скорость в 3 раза меньше скорости вертолёта. Какова скорость вертолёта?

2) Хватит ли семи 50-рублёвых купюр, чтобы рассчитаться за покупку стоимостью 320 рублей?

3) Пол имеет форму прямоугольника, длина которого 6 м, а ширина 5 м. Сколько квадратных плиток со стороной 1 дм потребуется, чтобы покрыть весь пол?

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Чтобы сравнить разные способы записи вычислений, учитель сначала показывает учащимся запись в строчку:

$$\begin{aligned} 245 \cdot 342 &= 245 \cdot (300 + 40 + 2) = \\ &= 245 \cdot 300 + 245 \cdot 40 + 245 \cdot 2 = \\ &= 73\,500 + 9800 + 490 = 83\,790. \end{aligned}$$

Данная запись хорошо показывает, как применяется правило умножения числа на сумму при умножении на трёхзначное число.

Далее учитель знакомит учащихся с алгоритмом письменного умножения на трёхзначное число, приведённым в учебном пособии.

Задание 6. Подходит схема 1. По схеме понятно, что сумма возрастов бабушки, папы и его сына состоит из 10 равных частей. Значит, одна часть — это 10 лет, или возраст сына. Отсюда, возраст папы — 30 лет, а бабушки — 60 лет.

Задание 7. В данной задаче важно до решения очень внимательно проанализировать текст. В условии сказано, что вертолёт сначала пролетел первую половину пути, а затем — вторую половину пути. Это означает, что оба отрезка пути были

одинаковыми по длине. К задаче можно составить схему, показав на ней два равных по длине отрезка, разбитые на 3 равные части и на 2 равные части соответственно времени движения на каждом из участков. Решение можно записать так:

- 1) $840 : 2 = 420$ (км) — длина половины пути;
- 2) $420 : 3 = 140$ (км/ч) — скорость вертолёта на первом участке;
- 3) $420 : 2 = 210$ (км/ч) — скорость вертолёта на втором участке.

Задание 8. Решение задачи можно записать так:

- 1) $30 \cdot 2 = 60$ (мм) — на столько миллиметров сумма длин двух сторон прямоугольника $ABCD$ больше суммы длин двух других его сторон;
- 2) $220 - 60 = 160$ (мм) — периметр прямоугольника $ABCD$ при условии равенства длин всех его сторон длине меньшей стороны;
- 3) $160 : 4 = 40$ (мм) — длина меньшей стороны прямоугольника $ABCD$;
- 4) $40 + 30 = 70$ (мм) — длина большей стороны прямоугольника $ABCD$;
40 мм = 4 см
70 мм = 7 см
- 5) $4 \cdot 7 = 28$ (см²) — площадь прямоугольника $ABCD$.

Учащиеся должны построить в тетради прямоугольник $ABCD$ с длинами сторон 7 см и 4 см.

Урок 103. Письменное умножение на трёхзначное число вида 256 · 302, 256 · 320

Цель:

• познакомить с письменным умножением на трёхзначное число для случаев вида $256 \cdot 302$, $256 \cdot 320$.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается вставить пропущенные числа.

$$+ 360 \quad : 20 \quad : 2 \quad \cdot 3 \quad \cdot 10 \quad + 150$$

(640) → □ → □ → □ → □ → □ → □ → □

- Д 2.** Предлагается вычислить удобным способом.
- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| $18 + 18 + 18 + 18 + 18$ | $2 \cdot 876 \cdot 5$ |
| $57 \cdot 8 + 43 \cdot 8$ | $695 \cdot 30 + 695 \cdot 70$ |
| $398 + 64 + 102$ | $720 : (2 \cdot 5)$ |

ДП 3. Предлагается выразить значения величин в более мелких единицах измерения:

25 ц 457 м 280 см 18 кг 12 ч 60 мин

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учитель сначала может показать на доске, как используется правило умножения числа на сумму и сочетательное свойство умножения.

$$\begin{aligned} 256 \cdot 302 &= 256 \cdot (300 + 2) = 256 \cdot 300 + 256 \cdot 2 = \\ &= 76\,800 + 512 = 77\,312; \\ 256 \cdot 320 &= 256 \cdot (32 \cdot 10) = (256 \cdot 32) \cdot 10 = 8192 \times \\ &\times 10 = 81\,920. \end{aligned}$$

Затем рассматриваются записи, приведённые в учебном пособии, и сравниваются с записями в строчку, выполненными на доске.

Задание 5. По рисункам составляются задачи на нахождение четвёртого пропорционального. Например, по первому рисунку, где бак разделён на 5 равных частей, можно составить задачу: «В 5 равных частях бака помещается 60 л воды. Сколько литров воды помещается в 2 таких частях?» Для решения задачи нужно сначала 60 разделить на 5, а потом полученный результат (число 12) умножить на 2 (получаем 24). Задание готовит к знакомству с задачами на определение нескольких долей числа.

Задание 6. Для решения задачи сначала нужно вычислить площадь участка ($2400 \cdot 25 = 60\,000$ (м²)). Теперь нужно выразить результат в гектарах (6 га). Остаётся узнать, сколько саженцев нужно для посадки ($20\,000 \cdot 6 = 120\,000$ (шт.)). Ответ задачи — да, саженцев хватит, так как $120\,000 = 120\,000$.

Уроки 104–106. Закрепление

Цели: закреплять умения:

- выполнять письменное умножение и деление;
- составлять выражения и находить их значения;
- решать уравнения;
- выражать значения величин в единицах разных наименований;
- решать задачи.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Осуществляется поиск и обсуждение ошибок.

$$\begin{array}{r} \times 46\,980 \\ \quad \underline{2} \\ 92\,860 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 7\,300 \\ \quad \underline{40} \\ 292\,000 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 513 \\ \quad \underline{26} \\ 3078 \\ + 1026 \\ \hline 13338 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2240 \overline{)40} \\ \underline{200} \\ 240 \\ \underline{240} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} \times 178 \\ \quad \underline{302} \\ 356 \\ \underline{534} \\ 5696 \end{array}$$

ДП 2. Проводится математический диктант.

- 1) Во сколько раз 1000 меньше 60 000?
- 2) Найдите делимое, если делитель 100, а частное 400.
- 3) Чему равна разность 5600 и 800?
- 4) Увеличьте число 17 в 30 раз.
- 5) Сумму 5400 и 2600 уменьшите в 2 раза.
- 6) Произведение 30 и 40 увеличьте на 500.
- 7) Найдите площадь квадрата со стороной 50 см.
- 8) Выразите 17 га в арах.
- 9) Переведите 7200 ц в тонны.
- 10) Переведите 540 мин в часы.

Д 3. Необходимо сравнить значения величин.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ т} - 6 \text{ ц} \dots 200 \text{ кг} + 2 \text{ ц} \\ 7 \text{ ч} 50 \text{ мин} + 10 \text{ мин} \dots 500 \text{ мин} \\ 5 \text{ км} - 400 \text{ м} \dots 4 \text{ км} 400 \text{ м} \\ 2 \text{ га} + 5 \text{ а} \dots 250 \text{ а} \end{array}$$

П 4. Практическая работа с моделью прямоугольника. Необходимо разбить прямоугольник, изображённый на разлиновке в клетку, на 2 равные по площади фигуры. Рассматриваются варианты. Кроме очевидных предлагаются и такие, когда части при наложении не совпадают, но имеют равную площадь (четвёртый вариант на рис. 9).

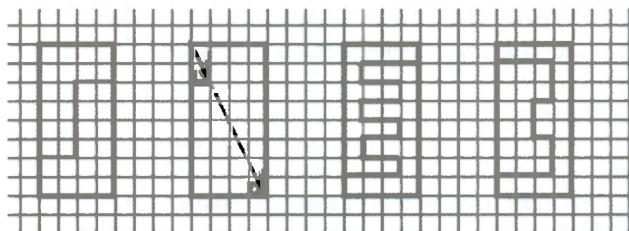


Рисунок 9

Работа с учебным пособием.

Задание 10. Вначале надо найти скорость удаления ($3600 : 3 = 1200$ км/ч). Теперь можно найти скорость одного самолёта ($1200 - 550 = 650$ км/ч).



Задание 15. Подходит первый чертёж.

Длины сторон изображённого прямоугольника равны 1 см и 4 см, т. е. одна из сторон в 4 раза больше другой. В прямоугольнике из задачи 14 длины сторон 5 дм и 20 дм, т. е. одна из сторон тоже в 4 раза больше другой.

Проверь себя.

Задание 5. Правильный ответ — 3 сливы.

Для получения ответа на вопрос задачи можно воспользоваться схематическими записями:

$$\text{ССССССССС} = \text{ЯЯГ}$$

$$\text{ССССЯ} = \text{Г}$$

Так как 4 сливы и 1 яблоко равны по массе 1 груше, в первой записи можно на правой чаше весов заменить грушу на 4 сливы и 1 яблоко.

$$\text{СССССССССС} = \text{ЯЯ ССССЯ}$$

Теперь можно снять часть фруктов — поровну с каждой чаши, чтобы весы остались в равновесии.

$$\text{СССССССССС} = \text{ЯЯ ССССЯ}$$

Получаем, что 6 слив равны по массе 3 яблокам.

$$\text{СССССС} = \text{ЯЯЯ}$$

Значит, масса 3 слив равна массе 1 яблока.

Продолжение следует.