

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
Имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевич Столетовых»
(ВлГУ)
Педагогический институт
Кафедра начального и дошкольного образования

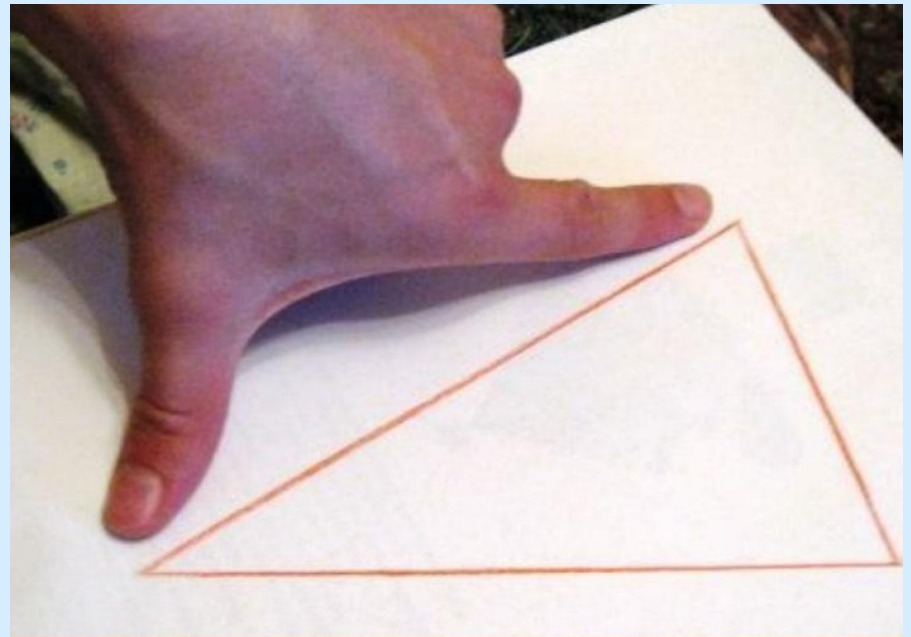
Тема: «Изучение площади в начальных классах»

Выполнила:
Белоусова Алина
Группа НОЛк-219

Проверила:
Болотова Т.В.

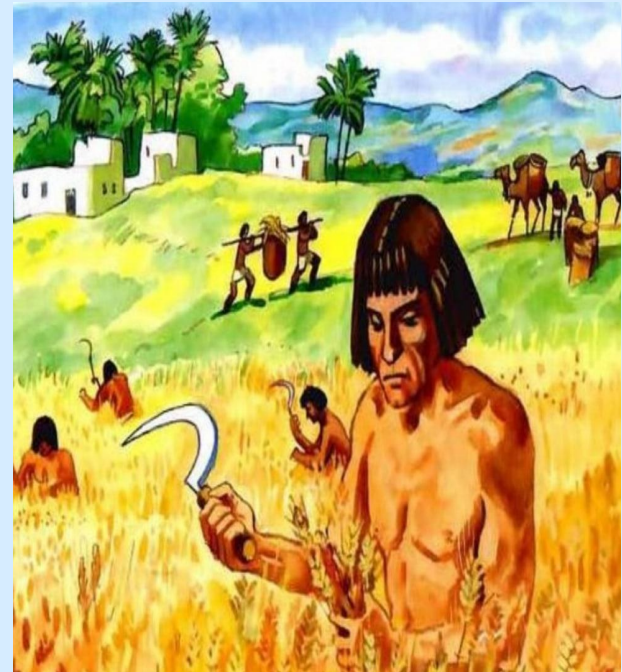
Появление понятия «Площадь»

Необходимость в понятии «площадь» возникла из жизненных потребностей. В древности люди использовали для измерения длин те измерительные приборы, которые всегда были при себе. Позже возникла потребность в измерении и сравнении разнообразных «фигур» (н.п. земельных участков). Было необходимо ввести величину, которая характеризовала бы величину той части плоскости, которую занимает фигура. Эту величину называли площадью.



Площадь в Древнем Египте

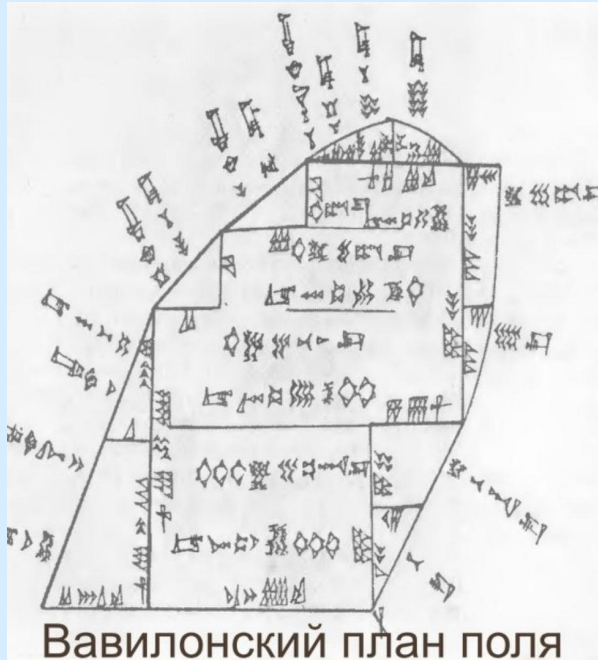
Измерение площадей является одним из самых древних разделов геометрии. В частности, название “геометрия” означает “землемерие”, т.е. связано именно с измерением площадей. Основы этой науки были заложены в Древнем Египте, где после каждого разлива Нила приходилось заново производить разметку участков, покрытых плодородным илом, т. е. вычислять их площади.



У древних египтян не было термина «сторона» фигуры и самого термина «фигура» – говорили о поле, об участке с границами или с «шириной» и «длиной».

Площадь в Древнем Вавилоне

Вавилоняне, так же как и египтяне измеряли большей частью простейшие фигуры, встречающиеся при межевании земель, возведении стен и насыпей, строительстве плотин и каналов и т. п



Сохранилось немало планов земельных угодий, разделенных на прямоугольники, трапеции и треугольники, а также планов различных строений, свидетельствующих, что вавилонский землемер или архитектор должен был хорошо чертить и проводить геометрические расчеты.

Истории возникновения единиц измерения площади фигуры

Развитие человеческого общества было невозможным без постижения искусства счета. Но и этого оказалось мало. Для ведения многих дел нужны были и определенные единицы площади. Их человек придумывал в самых неожиданных формах

.Например,различные единицы использовались для из определения величины земельных участков. Это старинные меры измерения площади, среди которых:

1. Квадратная верста. Упоминание об этой единице, равной 1,138 кв. километров, встречается в документах, датированных 11-17 вв.

ДЕСЯТИНА

Десятина- мера земельной площади

В России существовали различные виды

десятин:

казенная $80*30=2400$ (кв. сажень)

круглая $60*60=3600$ (кв. сажень)

сотенная $100*100=10000$ (кв. сажень)



2. Десятина. Основной мерой измерения площадей считалась десятина, а так же, доли десятины: полдесятины, четверть (четь — составляла 40 сажень длины и 30 широты) и так далее. Десятина - мера земельной площади десятая часть. В старину десятую часть доходов отдавали церкви. Землемеры применяли (особенно после «Соборного уложения» 1649 году) преимущественно, казённую трехаршинную сажень, равную 2.1336м, таким образом, десятина в 2400 квадратных сажень равнялась, приблизительно, 1.093 гектара

3. Четверть. Эта мера пахотных земель была единицей, представлявшей собой половину десятины. Известна четверть с конца 15 века, и ее официальное использование продолжалось до 1766 г. Свое название данная единица получила от меры площади, на которой можно было засеять ржи в количестве $\frac{1}{4}$ объема кади.

ЧЕТВЕРТЬ

	в квадратных сажнях	в метрической мере
Четверть	1200-1600	0,56 га.



Старинные меры площади на Руси

Соха - площадь, вспахиваемая пахарями на лошади за световой день. Но основной единицей была **десятина**, размеры которой точно не установлены



4. Соха. Эта единица измерения площади применялась на Руси с 13 по 17 вв. Использовали ее для податного обложения. Причем выделялось несколько видов сохи, в зависимости от площади лучших земель. Так, подобная единица была: - служилой, содержащей 800 четвертей добротной пахоты; - церковной (600 четвертей); - черной (400 четвертей)

Система древнерусских мер площади включала в себя следующие основные меры: плуг и кадь

Плуг - мера площади, использовалась в XI - XIII веках.

Плуг - мера земли, с которой платили дань. Есть некоторое основание считать плуг равным 8 - 9 гектарам.

Как и во многих других странах, за меру площади часто принимали количество ржи, необходимы для засева этой площади. В XIII - XV веках основной единицей площади была **кадь** - площадь, для засева которой нужно было примерно 24 пуда, есть 400кг ржи. Половина этой площади, получила название десятины.

Плуг -

- это была мера земли, с которой платили дань. Есть некоторое основание считать плуг равным 8—9 гектарам. Как и во многих других странах, за меру площади часто принимали количество ржи, необходимое для засева этой площади.



Кадь

Кадь — площадь, для засева которой нужно было примерно 24 пуда (то есть 400 кг) ржи



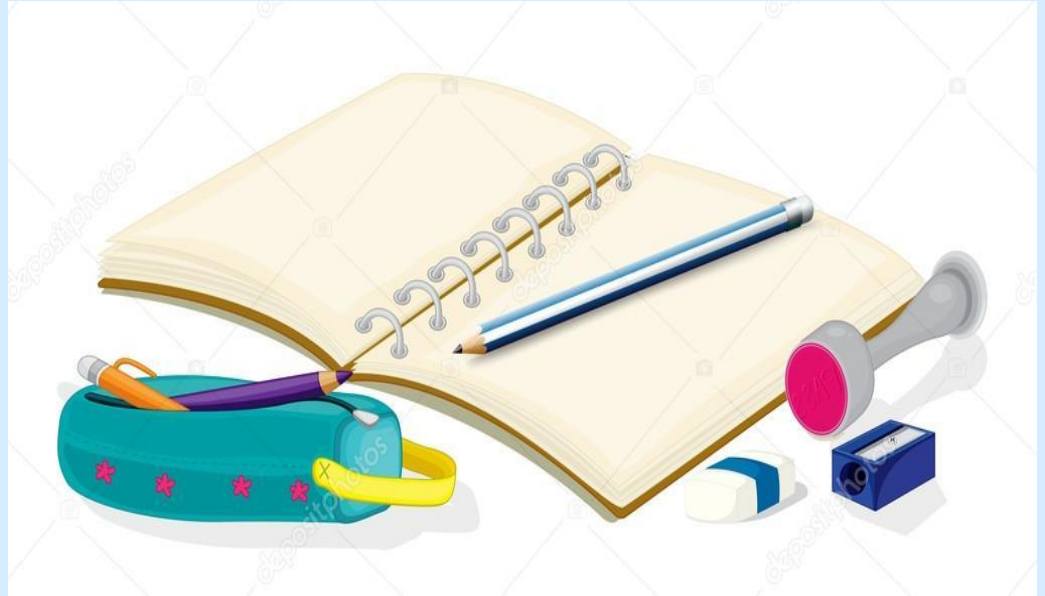
Этапы изучения величин:

1. Выявление представлений ребенка о данной величине. Введение понятия и соответствующего термина.
2. Сравнение однородных величин (визуально, ощущением, наложением, приложением, с помощью различных мерок).
3. Знакомство с единицей измерения величины, с измерительным прибором.
4. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования.
5. Знакомство с новыми единицами измерения величин, что осуществляется в тесной связи с изучением нумерации по концентрам.
6. Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований.
7. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований.
8. Умножение и деление величины на число.
9. Сравнение величин

Методика изучения площади:

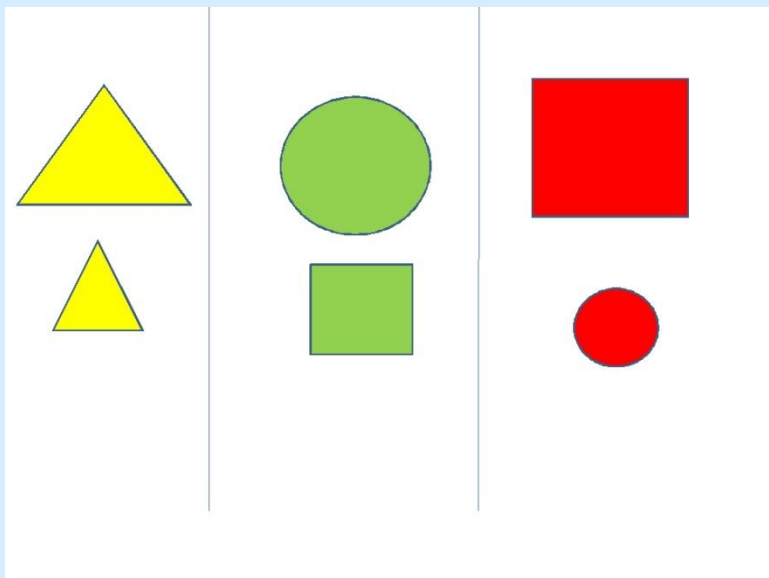
Дети имеют представление о площади, как свойстве, характеризующем часть плоскости, занятой предметом. Однако для уточнения этих представлений необходимы задания:

- Что занимает большую площадь, пенал или книга (работа с предметами)?
- геометрическая фигура занимает большую площадь (работа по иллюстрации)?

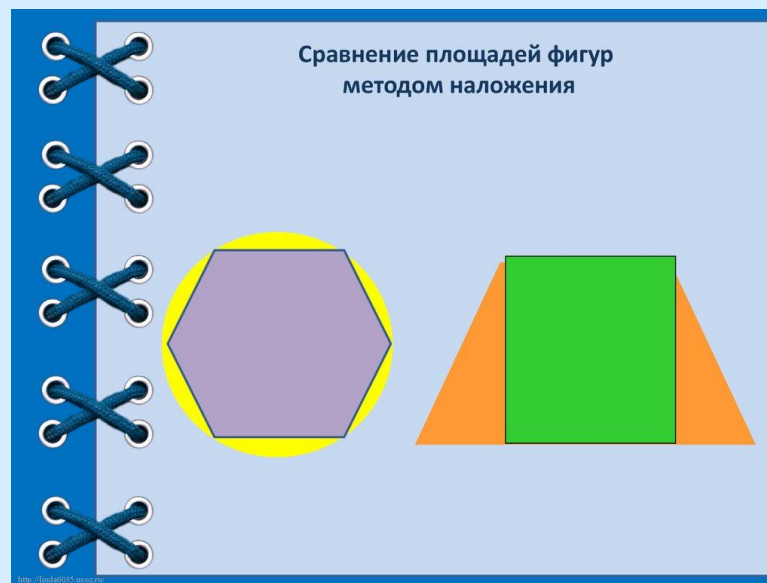


Решая задания, дети обобщают свои представления о свойстве, по которому происходит сравнение. При этом сравнение осуществляется:

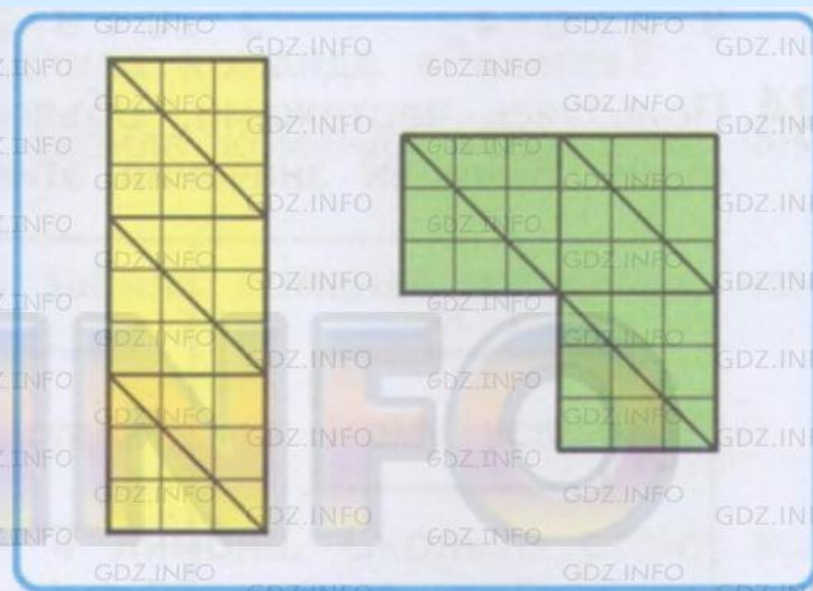
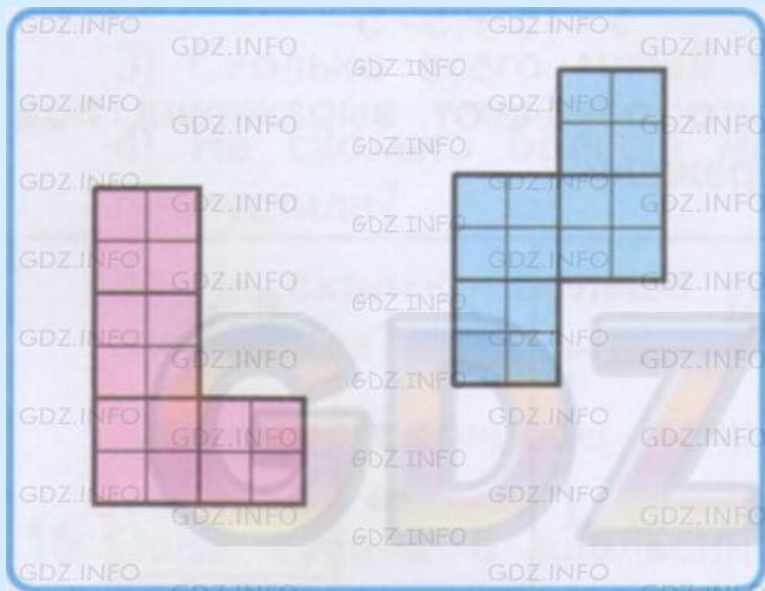
«На глаз»



«Наложением»



«С помощью различных мерок»



Мерки:



1



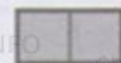
2



3



4



5

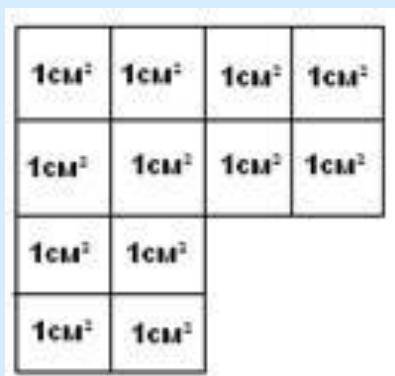


6

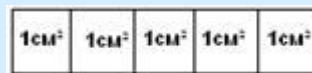
Первая единица измерения площади – это квадратный сантиметр. Учитель показывает необходимость введения общей единицы измерения (см. длину). Затем формируется представление об этой единице с помощью модели 1см^2 . Моделью является квадрат со стороной равной 1см . Например, квадрат из четырёх клеточек в тетради .

Потом дети вычерчивают в тетради квадрат со стороной 1см .

На следующем этапе учащиеся знакомятся с процессом измерения, который заключается в нахождении числа, показывающего, сколько раз квадратный сантиметр укладывается в измеряемой площади. Например,

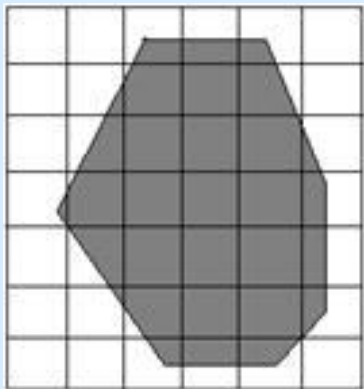


на поверхности этой фигуры квадрат площадью 1см^2 укладывается 12 раз, значит площадь этой фигуры 12см^2 .



На поверхности этой фигуры квадрат площадью 1см^2 укладывается 5 раз, значит площадь этой фигуры 5см^2 .

Затем происходит знакомство детей с измерительным прибором – **палеткой (сеть единичных квадратов)**.



Для того чтобы измерить площадь фигуры палеткой, надо наложить её на поверхность фигуры, посчитать, сколько внутри этой фигуры получилось полных единичных квадратов, потом посчитать, сколько внутри неполных квадратов. После этого сложить число полных квадратов и половину от количества неполных квадратов – получится площадь данной фигуры. Например, 11 полных квадратов и 20 неполных.

$11 + 20 : 2 = 21$ кв. ед. – площадь данной фигуры.

Со временем вводятся новые единицы измерения площади. Учитель должен обосновать необходимость введения новых единиц. Для этого можно предложить учащимся с помощью модели 1 см^2 измерить площадь парты, доски, классной комнаты, школьного двора, города, крылышка комара – все эти манипуляции либо неудобны, либо невозможны. Дети делают вывод: большие площади неудобно измерять маленькими единицами, необходимы более крупные единицы измерения, а маленькие площади неудобно и неточно измерять большими единицами, нужны более мелкие единицы измерения.

Таким образом, вводятся в 3-4 классах 1дм^2 (площадь квадрата со стороной 1дм), 1м^2 (площадь квадрата со стороной 1м), 1км^2 (площадь квадрата со стороной 1км) и 1мм^2 (площадь квадрата со стороной 1мм). Составляется таблица соотношения единиц измерения площади:

$$1\text{см}^2=100\text{мм}^2 \quad 1\text{м}^2=100\text{дм}^2=10000\text{см}^2=1000000\text{мм}^2$$

$$1\text{км}^2=1000000\text{м}^2 \quad 1\text{дм}^2=100\text{см}^2=10000\text{мм}^2$$

Площадь фигуры может вычисляться непосредственно путём пересчёта единичных квадратов (палетка, модель 1см^2) и косвенным путём (с помощью формулы).

Для того чтобы ввести формулу, учитель предлагает детям практическое задание: построить прямоугольник длиной 4см и шириной 3см, разбейте его на сеть единичных квадратов. Ставится задача: определить площадь прямоугольника, т.е. подсчитать количество единичных квадратов, заключённых внутри этого прямоугольника. Удобно сосчитать, сколько единичных квадратов в одном ряду и умножить на количество рядов или сосчитать, сколько единичных квадратов в одном столбце и умножить их на количество столбцов. В итоге – ширина это количество единичных квадратов в столбце, а длина – количество столбцов. Чтобы найти площадь, достаточно умножить его длину на ширину, взятые в одинаковых единицах измерения.

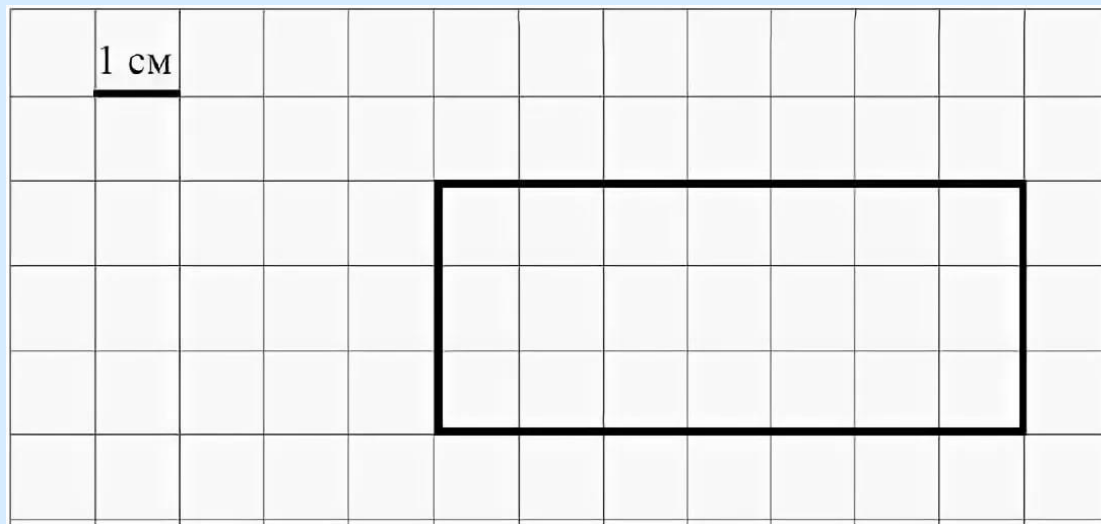
Предлагаем прямоугольник, разбитый на квадраты, нужно найти площадь прямоугольника. Эту задачу можно решить 2 способами.

1) Замечаем, что прямоугольник разбит на столбцы, их 8 и в каждом по 3 квадрата.

$$3 \cdot 7 = 21 \text{ см}^2$$

Чем являются числа 3 и 7 на данном рисунке? (это числовые значения длин сторон длину одной стороны * на длину второй стороны. Или длину * на ширину .Замечаем, что на рисунке можно выделить 3 одинаковые строки ,каждая по 7 квадратов: $7 \cdot 3 = 21$ Аналогично 7 и 3 числовые значения длин сторон .Длину * на ширину получаем площадь .Делаем общий вывод .

Чтобы вычислить площадь прямоугольника, нужно длину умножить на ширину.



В дальнейшем дети знакомятся с действиями над величиной:

§ сначала сложение и вычитание величин одного наименования

- $5\text{м}^2 + 4\text{ м}^2 = 9\text{м}^2$,
- $8\text{м}^2 - 3\text{м}^2 = 5\text{м}^2$.

Потом сложение и вычитание с разными наименованиями

- $5\text{ м}^2 20\text{см}^2 + 3\text{м}^2 45\text{см}^2 = 50020\text{см}^2 + 30045\text{см}^2 = 80065\text{см}^2 = 8\text{м}^2 65\text{см}^2$.
- $8\text{м}^2 30\text{см}^2 - 2\text{дм}^2 78\text{см}^2 = 80030\text{см}^2 - 278\text{см}^2 = 79752\text{см}^2 = 7\text{м}^2 97\text{дм}^2 52\text{см}^2$.

Умножение и деление на число

- $5\text{м}^2 4\text{дм}^2 * 3 = 504\text{дм}^2 * 3 = 1512\text{дм}^2 = 15\text{м}^2 12\text{дм}^2$,
- $7\text{ м}^2 30\text{см}^2 : 2 = 70030\text{см}^2 : 2 = 35015\text{см}^2 = 3\text{м}^2 50\text{дм}^2 15\text{см}^2$.

В дальнейшем эти знания и умения применяются детьми при решении задач. Например: «Площадь одного дачного участка составляет 600 м^2 . Найдите площадь пяти таких участков, взятых вместе». При решении этой задачи необходимо выполнить умножение площади на положительное действительное число.

Особый интерес вызывают взаимобратные задачи на нахождение площади прямоугольника по длинам его сторон и нахождение длины одной из сторон по площади и другой стороне. Например, «Найдите площадь прямоугольника со сторонами 5см и 7см » или « Найдите длину одной стороны прямоугольника, если его площадь равна 40см^2 , а длина другой стороны 8см ».

Учебники с 1-4 класса

Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.

Поэтапное изучение площади.

Этап 1.

Наглядные представления о площади можно отметить в учебнике 1 класса 2 ч. На страницах 11,21, 92


Стр 11.Задание:

Определить ,какую фигуру вырезали.

Дети сравнивают фигуры по клеточкам, их расположению.


Появляется представление о том, что фигуру можно сравнить с помощью клеточек, которые и заполняют фигуру.

5.



На карусели 4 лошадки и 3 верблюда. На сколько больше лошадок, чем верблюдов? На сколько меньше верблюдов, чем лошадок?

6.



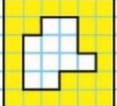
$8 > 5$ $8 - 5 = \square$ $7 > 3$ $7 - 3 = \square$

7. Володе 7 лет, а его брат на 3 года старше. Сколько лет Володиному брату?

8. Определи, не вычисляя, в каком из примеров каждой пары ответ будет больше. Проверь вычислением.


$10 - 3$	$8 - 2$	$9 - 2 - 3$	$7 + 2 + 1$
$10 - 4$	$8 - 1$	$9 - 3 - 4$	$7 + 2 - 1$

9. Определи по чертежу, какую фигуру вырезали из квадрата. Назови её номер.




КАКУЮ ФИГУРУ ВЫРЕЗАЛИ?


1



2

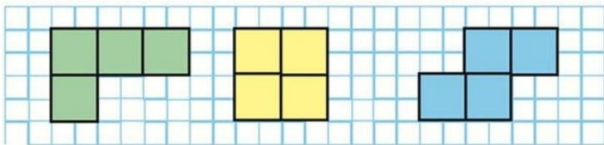


3



11

5. Начерти в тетради такие фигуры:



Сравни все фигуры между собой: чем они похожи, чем различаются? Дорисуй в каждой фигуре по одному квадрату так, чтобы все фигуры отличались друг от друга только цветом.

6. Люба пришла домой из школы раньше, чем Надя, а Надя — раньше, чем Саша. Кто из них пришёл домой последним?



21

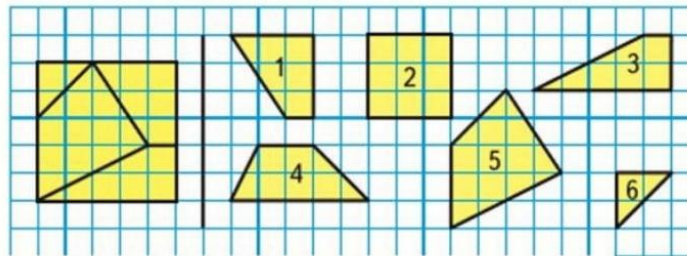
Задание 5: Сравнение фигур.

Дети считают количество больших квадратов, которые также заполнены клетками (2x2).

Устанавливают различия и сходства. На основе расчерченных клеток, на которых расположены фигуры, дети получают представление о площади.

Задание 15. Дети устанавливают приближенное значение (сколько квадратов помещается в фигуре) Устанавливают связь, какие фигуры и сколько в них клеточек. Сравнивают фигуры с квадратом, который и состоит из приведенных фигур.

15. Назови номера фигур, из которых составлен этот квадрат.

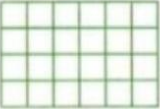


93

В учебнике 2 класса 2 ч. дается более подробное представление о площади.

Авторы представляют учащимся прямоугольник, расчерченный на множество клеток. А также предлагают способы узнать, сколько же клеток помещается в данном прямоугольнике.

4. Объясни, как узнавали разными способами, на сколько клеток разбит прямоугольник. Вычисли результаты.

 1) $6 + 6 + 6 + 6 = \square$
 $6 \cdot 4 = \square$

2) $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = \square$
 $4 \cdot 6 = \square$

Расскажи, чем похожи и чем различаются полученные произведения.

5. Начерти ломаную, у которой длина первого звена равна 20 мм, второго — 40 мм, а длина третьего равна сумме длин первого и второго звеньев.

6. Вычисли с проверкой.



$72 - 18$	$78 - 12$	$35 + 44$	$57 + 28$
-----------	-----------	-----------	-----------

7. $15 + 18 + 2$ $56 + 20$ $60 - 32$
 $45 + 5 + 26$ $50 + 26$ $80 - 32$
 $37 + 19 + 3$ $56 + 6$ $50 - 32$

8. Переложи 3 палочки так, чтобы домик повернулся в другую сторону.

Проверочные работы, с. 54, 55.

55



Площадь. Единицы площади



Будем учиться сравнивать площади разных фигур.

Классная доска висит на стене. Можно сказать, что площадь классной доски меньше, чем площадь стены.

Ковёр лежит на полу и полностью его закрывает. Площадь ковра и площадь пола равны.

Площадь четырёхугольника больше, чем площадь треугольника. Это видно на глаз.



Сравнить площади круга и квадрата на глаз трудно. В таком случае используют способ наложения фигур.



Круг весь поместился внутри квадрата. Значит, площадь круга ..., чем площадь квадрата, а площадь квадрата ..., чем площадь круга. Часто бывает, что способом наложения сравнить площади фигур нельзя.

В этом случае можно подсчитать квадраты с одинаковой площадью, на которые разбита каждая фигура, и сравнить полученные числа.



В 3 классе 1 ч. Авторы вводят понятие площадь. Предлагается сравнить площади различных предметов: «площадь.. больше», «площадь...меньше», «площади равны».

2 этап. Сравнение площадей.

1. Сравнение «на глаз»:

Сравнить площадь классной доски и стены.
Площадь ковра и площадь пола.

2. «Наложение»

Если круг поместился внутри квадрата, значит, площадь квадрата больше, чем площадь круга

3. «Использование различных мерок»

Если не удастся сравнить способом наложения, то можно подсчитать квадраты с одинаковой площадью, на которые разбита фигура



Площадь. Единицы площади

Будем учиться сравнивать площади разных фигур.

Классная доска висит на стене. Можно сказать, что площадь классной доски меньше, чем площадь стены.

Ковёр лежит на полу и полностью его закрывает. Площадь ковра и площадь пола равны.

Площадь четырёхугольника больше, чем площадь треугольника. Это видно на глаз.



Сравнить площади круга и квадрата на глаз трудно. В таком случае используют способ наложения фигур.

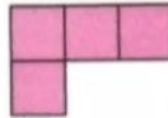


Круг весь поместился внутри квадрата. Значит, площадь круга ..., чем площадь квадрата, а площадь квадрата ..., чем площадь круга. Часто бывает, что способом наложения сравнить площади фигур нельзя.

В этом случае можно подсчитать квадраты с одинаковой площадью, на которые разбита каждая фигура, и сравнить полученные числа.



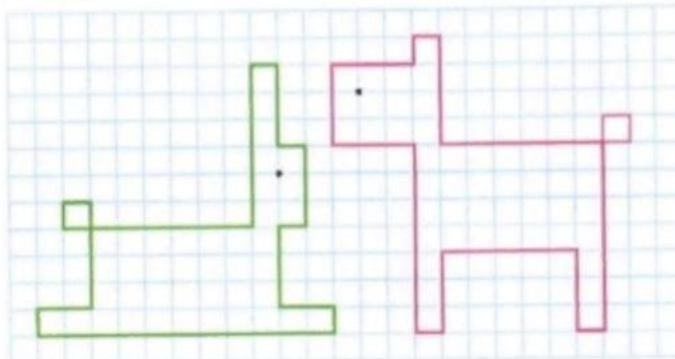
1. На рисунке изображены фигуры, которые при наложении не совпадут. Докажи, что их площади равны.



2. $7 \cdot 8$ $49 : 7$ $6 \cdot 5 - 12$ $45 : (18 - 13)$
 $6 \cdot 7$ $63 : 9$ $52 - 3 \cdot 9$ $(27 + 27) : 9$
 $7 \cdot 5$ $42 : 6$ $8 \cdot 4 - 15$ $24 : (11 - 7)$

3. 1) Запиши только те числа от 7 до 63, которые делятся на 7 без остатка.
 2) Запиши все числа от 24 до 42. Подчеркни те, которые делятся на 6 без остатка.
4. От доски длиной 8 м отпилили часть длиной 2 м. Во сколько раз больше оставшаяся часть доски, чем отпиленная?
5. Реши уравнения, подбирая значения x .
 $x \cdot 7 = 42$ $36 : x = 4$ $9 \cdot x = 45$ $x : 6 = 6$

Как легче узнать, площадь какой фигуры больше?



ВЫЧИСЛИ.
 НАЙДИ
 ЛИШНЕЕ
 ВЫРАЖЕНИЕ:

$$49 : 7$$

$$28 : 4$$

$$42 : 6$$

$$35 : 5$$

$$70 : 10$$

$$56 : 8$$

$$63 : 9$$

$$54 : 6$$



Этап 3 . Единица измерения площади.

Знакомство с единицей измерения площади (см^2) происходит в 3 классе сразу же после введения понятия «Площадь»

Учебник 3 класс 1 часть:
Дети вычисляют площади фигур ,считая сколько в них умещается квадратных сантиметров.



Квадратный сантиметр



1 см^2

ЦЕПОЧКА:



Будем учиться измерять площади фигур в квадратных сантиметрах.

Площадь квадрата, сторона которого 1 см , — это единица площади — **квадратный сантиметр**.

Слова «квадратный сантиметр» при числах записывают так: 4 см^2 , 12 см^2 .



В прямоугольнике $ABCD$ поместилось 7 квадратных сантиметров. Значит, площадь прямоугольника $ABCD$ равна 7 см^2 .

1. Сосчитай, сколько квадратных сантиметров в каждой фигуре. Сравни площади этих фигур.



1



2

2. Каждое из чисел 72, 56, 48, 64 уменьши на 40, а результат уменьши в 4 раза.
3. Каждое из чисел 12, 20, 28, 36 уменьши в 4 раза, а результат увеличь в 7 раз.
4. На 4 дня лошади нужно 32 кг овса. (Ежедневная норма выдачи овса одна и та же.) Сколько килограммов овса нужно лошади на 6 дней, если норма выдачи в день не изменится?
5. Из 21 кг свежей малины получается 3 кг сухой. Сколько взяли свежей малины, если получили 5 кг сухой?

58

Этап 4. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования

В учебнике Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В. Авторы не используют примеры упражнений на сложение и вычитание одной величины.

Однако дети все равно изучают этот этап.

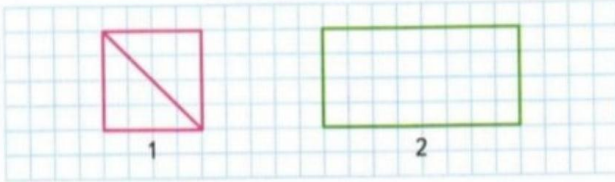
Учебник 3 класс 1 часть:

Упражнение 5.

Прямоугольник состоит из квадрата и треугольника.

Дети сначала находят площадь квадрата, затем треугольника и складывают их между собой. (в см²)

9. Начерти на клетчатой бумаге и вырежи прямоугольник и два треугольника, как на чертеже.

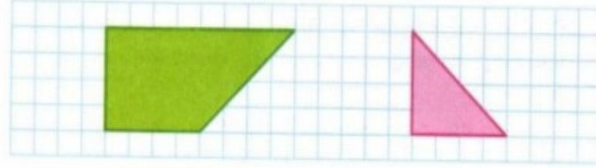


Составь из этих фигур четырёхугольник; пятиугольник.

Сосчитай, сколько квадратных сантиметров в каждой фигуре (рис. 1, 2).

59

5. Вырежи такие многоугольники и составь из них прямоугольник. Вычисли площадь и периметр этого прямоугольника.



30 : 5 9 · 6 63 : 7 + 56 : 6 42 : 6 6 · 6

64

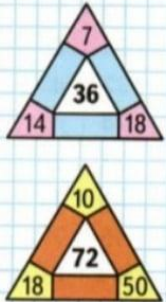
Этап 5. Знакомство с новыми единицами измерения величин

Также в учебнике 3 класса 1 части дети знакомятся с такими единицами измерения величин, как **дм** и **м²**.



Квадратный дециметр

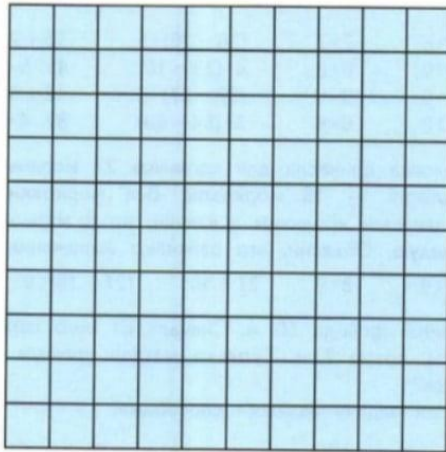
ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ:



Узнаем новую единицу площади — квадратный дециметр.

Площадь квадрата, сторона которого 1 дм, — это единица площади — **квадратный дециметр**. Слова «квадратный дециметр» при числах записывают так: 5 дм², 17 дм².

1. На чертеже изображён 1 дм², который разбит на квадратные сантиметры.



Объясни, как подсчитать, сколько квадратных сантиметров содержится в квадратном дециметре.

$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$$

2. На обороте обложки учебника изображён квадрат площадью 1 дм². Красными линиями выделены два прямоугольника. Найди площадь каждого из них.
3. Высота зеркала прямоугольной формы 10 дм, а ширина 5 дм. Чему равна площадь зеркала?



Квадратный метр

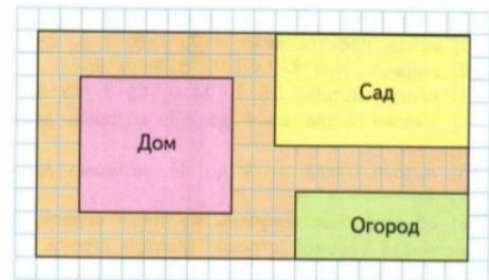
Узнаем новую единицу площади — квадратный метр.

Площадь квадрата, сторона которого 1 м, — это единица площади — **квадратный метр**. Слова «квадратный метр» при числах записывают так: 8 м², 20 м².

Этой единицей пользуются, например, при измерении площади комнаты, дома, сада.

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$$

1. Измерь длину и ширину класса. Узнай площадь класса в квадратных метрах.
2. 1) Большие площади комнат, квартир, домов, земельных участков, городов и т. п. на бумаге изображают в уменьшенном виде. Например, на рисунке изображён план дачного участка, на котором за 1 м² условно принята одна клетка. Площадь дома на плане 42 клетки, значит, настоящая его площадь 42 м².



- 2) Найди по плану площадь сада.

3.

c	9	8	7	6	5	a	64	56	48	40	32
$9 \cdot c$						$a : 8$					

В 4 классе изучаются такие единицы, как:

4 класс 1 часть: см² и мм²

Единицы площади

Узнаем новые единицы площади — квадратный километр и квадратный миллиметр.

Вспомни и назови по порядку известные тебе единицы площади, начиная с квадратного сантиметра.
Для измерения больших площадей используют **квадратный километр**.

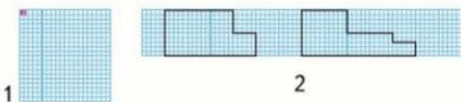
Это площадь квадрата, сторона которого равна 1 км. Слова «квадратный километр» при числе сокращённо записывают так: 1 км², 8 км², 140 км².

В квадратных километрах измеряют, например, площади государств: так, Россия занимает площадь более 17 000 000 км², а Франция — 551 000 км².

166. Вычисли и запиши, сколько квадратных метров в 1 км², зная, что 1 км = 1000 м.
1 км² = □ м²

Для измерения маленьких площадей используют **квадратный миллиметр** — это площадь квадрата, сторона которого 1 мм. Слова «квадратный миллиметр» при числе сокращённо записывают так: 1 мм², 9 мм², 70 мм². Вычисли и запиши, сколько квадратных миллиметров в 1 см², зная, что 1 см = 10 мм. 1 см² = □ мм²
Для черчения и измерения фигур маленькой площади удобно использовать миллиметровую бумагу.

167. На рисунке 1 покажи 1 мм², 1 см², половину квадратного сантиметра, четверть часть квадратного сантиметра и запиши, сколько это квадратных миллиметров.

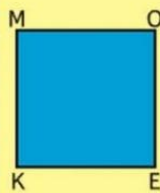


168. Рассмотри рисунок 2. Площадь какой фигуры больше и на сколько квадратных миллиметров?
169. Найди площадь прямоугольника *ABCD* и квадрата *KMOE* в квадратных сантиметрах и вырази её в квадратных миллиметрах.



Квадратный километр

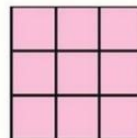
Квадратный миллиметр



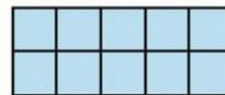
4 класс 2 часть: ар и гектар (а и га)

3. 1) Покажи на рисунке 1 и сравни части квадрата:

$$\frac{1}{9} \text{ и } \frac{1}{3}; \quad \frac{1}{9} \text{ и } \frac{2}{9}; \quad \frac{3}{9} \text{ и } \frac{1}{3}; \quad \frac{1}{9} \text{ и } \frac{9}{9}.$$



1



2

- 2) Покажи на рисунке 2 и сравни части прямоугольника:

$$\frac{1}{5} \text{ и } \frac{1}{2}; \quad \frac{2}{10} \text{ и } \frac{4}{5}; \quad \frac{3}{10} \text{ и } \frac{5}{10}; \quad \frac{2}{5} \text{ и } \frac{3}{5}.$$

На практике часто употребляют и такие единицы площади, как **ар** и **гектар**.

Ар — это площадь квадрата со стороной 10 м. Слово «ар» при числе сокращённо записывают так:
1 а, 10 а, 58 а.

1 а = 100 м², поэтому ар часто называют соткой.

Гектар — это площадь квадрата со стороной 100 м. Слово «гектар» при числе сокращённо записывают так:
1 га, 10 га, 470 га.

1. Вычисли и запиши, сколько в 1 га квадратных метров; аров.
2. Запиши пропущенные числа.

$$1 \text{ а} = \square \text{ м}^2 \quad 1 \text{ км}^2 = \square \text{ га}$$

$$1 \text{ га} = \square \text{ а} \quad 1 \text{ км}^2 = \square \text{ а}$$

$$1 \text{ га} = \square \text{ м}^2$$

3. Используя результаты задания 1, вырази:
в арах: в арах и квадратных метрах:
200 м² 450 м²
3 000 м² 765 м²
6 500 м² 8 435 м²

4. Вырази:

- 1) в гектарах: 5 км², 30 км², 2 300 а, 68 000 а;
2) в квадратных метрах: 4 га, 50 а, 10 а 30 м².

Единицы площади — ар и гектар

Этап 6: Перевод величин из одной единицы в другую.

4 кл 2 ч.

2. Запиши пропущенные числа.

$$1 \text{ а} = \square \text{ м}^2 \quad 1 \text{ км}^2 = \square \text{ га}$$

$$1 \text{ га} = \square \text{ а} \quad 1 \text{ км}^2 = \square \text{ а}$$

$$1 \text{ га} = \square \text{ м}^2$$

3. Используя результаты задания 1, вырази:

в арах: в арах и квадратных метрах:

$$200 \text{ м}^2 \quad 450 \text{ м}^2$$

$$3000 \text{ м}^2 \quad 765 \text{ м}^2$$

$$6500 \text{ м}^2 \quad 8435 \text{ м}^2$$

4. Вырази:

1) в гектарах: 5 км², 30 км², 2300 а, 68000 а;

2) в квадратных метрах: 4 га, 50 а, 10 а 30 м².

105

4 кл. 1 ч

24. Какие числа пропущены в таблице?

$$1 \text{ см}^2 = \square \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2$$

$$1 \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = \square \text{ м}^2$$

4 кл ч 1.

$$1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ дм}^2 = 10000 \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = 10000 \text{ см}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$$

$$1 \text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2$$

179. 1) Вырази в квадратных метрах: 800 дм², 3800 дм², 5000 дм², 10000 см², 60000 см², 2 км².

$$2) \quad 3 \text{ см}^2 \quad 10 \text{ мм}^2 = \square \text{ мм}^2 \quad 2 \text{ м}^2 \quad 50 \text{ дм}^2 = \square \text{ дм}^2$$

$$6 \text{ дм}^2 \quad 05 \text{ см}^2 = \square \text{ см}^2 \quad 3 \text{ км}^2 = \square \text{ м}^2$$

198. Вырази

в метрах:

7 км

8 км 060 м

90 км 005 м

40 км 305 м

в квадратных метрах:

7 км²

1600 дм²

240000 см²

28500 дм²

7 этап : Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований.

4 кл 2 ч

177. $1 \text{ см}^2 - 10 \text{ мм}^2$ $1 \text{ м}^2 - 1000 \text{ см}^2$
 $1 \text{ см}^2 - 1 \text{ мм}^2$ $1 \text{ дм}^2 - 5 \text{ см}^2$
 $1 \text{ м}^2 - 10 \text{ дм}^2$ $1 \text{ дм}^2 - 50 \text{ см}^2$

6.

$6 \text{ а } 70 \text{ м}^2 + 30 \text{ м}^2$

$3 \text{ а } - 75 \text{ м}^2$

$1 \text{ а } - 90 \text{ м}^2$

$8 \text{ га } 15 \text{ а} + 85 \text{ а}$

$10 \text{ га} - 40 \text{ а}$

$1 \text{ км}^2 - 40 \text{ га}$

3 кл 2ч

7. $1 \text{ дм} - 1 \text{ см}$ $1 \text{ дм}^2 - 1 \text{ см}^2$

8 этап :Умножение и деление величины на число.

4 кл ч 2

3. Используя результаты задания 1, вырази:

в арах: в арах и квадратных метрах:

200 м² 450 м²

3 000 м² 765 м²

6 500 м² 8 435 м²

4. Вырази:

1) в гектарах: 5 км², 30 км², 2 300 а, 68 000 а;

2) в квадратных метрах: 4 га, 50 а, 10 а 30 м².

Дети считают:

Задание 3.

1 а=100 м²

Следовательно, 200 м²= 2 а

(200:100=2)

Задание 4: (2)

1 а=100 м²

50 а=50x100=5000 м²

9 этап: Сравнение величин

4 кл 2 ч

5. Сравни значения площади:

50 а и 50 га

78 а и 7 800 м²

40 а и 4 000 м²

26 га и 260 а

6 а 50 м² и 700 м²

3 га 90 а и 400 а

6

3 кл 2 ч

181. Сравни.

1 м² и 99 дм²

1 дм² и 110 см²

1 см² и 101 мм²

1 м² и 9 999 см²

1 км² и 999 999 м²

1 м² и 11 000 см²

1 дм² и 10 001 мм²

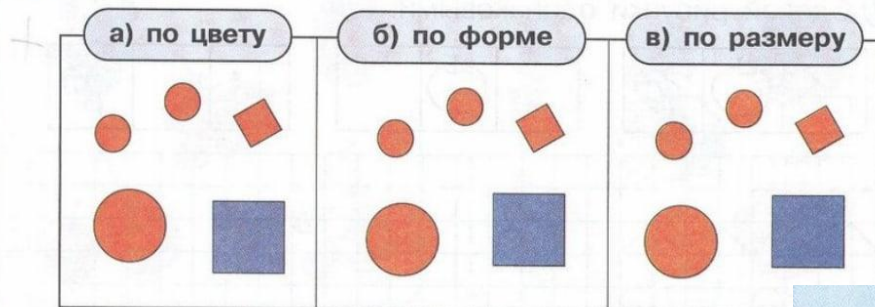
1 м² и 110 дм²

Учебники с 1-4 класса
Учебники Л.Г.Петерсон
Поэтапное изучение площади.

1 этап: Представление о величине ,введение понятия.

В учебнике 1 класса 1 ч. Автор использует такое понятие ,как «размер»

3 Разбей на группы:



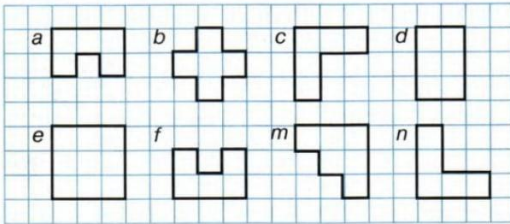
Сравнение групп предметов


Урок 8 15

6 Разбей на группы:



- 11 Сколько клеток в каждой фигуре на рисунке? Найди равные фигуры. Найди фигуры, в которых поровну клеток.



- 12 Замени в цепочках каждый треугольник на цепочку 

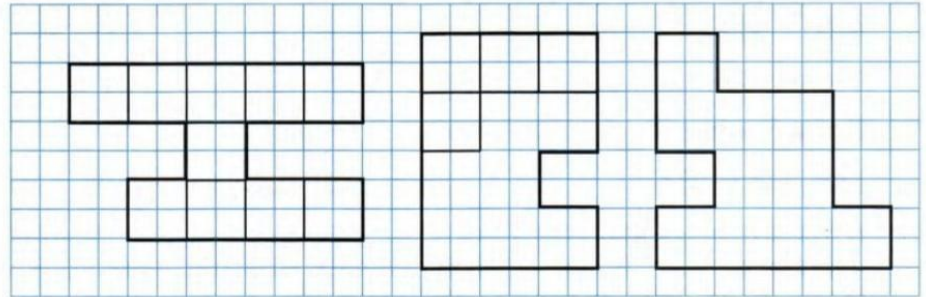


- 13 Замени в словах «ФЛАГ», «СНЕГ», «ПИРОГ», «ДРУГ» букву на цепочку букв «ЖОК» так, чтобы получились новые слова. Что ты замечаешь?

- 14* Аня, Боря, Вера и Гена поймали всего 10 рыбок. Каждый из поймал хотя бы одну рыбку, и при этом – разное количество рыбок. Аня поймала больше всех, а Вера – меньше всех. Поймал больше рыбок, мальчики или девочки?

Во 2 классе (часть 2) автор предлагает посчитать, сколько клеток содержит та или иная фигура.

- 7 В какой из фигур больше клеток? Как легче сосчитать?



- 8* На каждую тарелку положили по пять слив. Сколько слив на восьми таких тарелках?

- 9* 5 рыбаков за 5 часов выпотрошили 5 судаков. За сколько часов 100 рыбаков выпотрошат 100 судаков? (Все рыбаки работают с постоянной и одинаковой скоростью.)



Понятие «Площадь» Л. Г.Петерсон вводит уже во 2 классе.

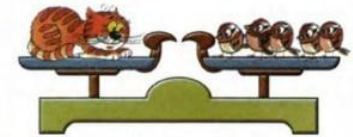
2 этап: Сравнение площадей

Автор не знакомит учащихся с такими способами, как «на глаз» и «наложение», однако подробно разъясняет такой способ, как **«использование различных мерок.»**

- 1 Чему равна масса котёнка в мышатах? А чему равна его масса в воробышках? Сделай запись.



$$K = \dots M$$



$$K = \dots B$$

Какие единицы массы ты знаешь?

- 2 В банку входит 5 стаканов воды или 10 чашек воды. Чему равен объём банки в стаканах? В чашках? Сделай запись.



$$B = \dots C$$

$$B = \dots Ч$$



Какие ещё единицы объёма ты знаешь?

- 3 Измерь длину парты в ладонях, в дециметрах. Сделай запись.

$$P = \dots L$$

$$P = \dots ДМ$$

Какие ещё единицы длины ты знаешь?

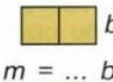
Чтобы измерить любую величину, надо выбрать **мерку** (единицу измерения) и узнать, сколько раз она содержится в измеряемой величине.

Сравнивать, складывать и вычитать величины можно только тогда, когда они измерены одинаковыми мерками.

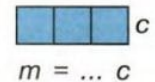
- 4 Сколько клеточек в фигуре? Сколько полосок? Какая это величина?



$$m = \dots a$$



$$m = \dots b$$

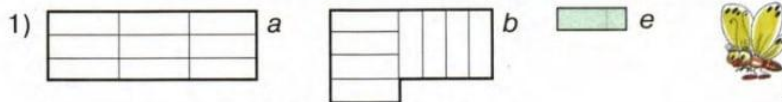


$$m = \dots c$$

Площадь – это величина, которая показывает, сколько места фигура занимает на плоскости.

- 5) Измерь площади фигур **a** и **b** заданными мерками **e** и сравни их. Сделай запись в тетради по образцу:

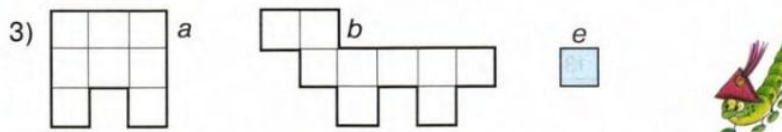
$$a = 3e, b = 4e \Rightarrow a < b$$



$$a = 9e, b = 8e \Rightarrow a > b$$



$$a = \dots e, b = \dots e \Rightarrow a \dots b$$



$$a = \dots e, b = \dots e \Rightarrow a \dots b$$

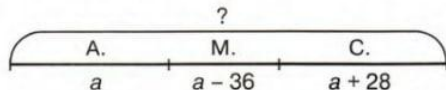
- 6) Начерти 5 разных фигур, площадь каждой из которых равна 12 клеточкам.

- 7) Составь программу действий и вычисли:

$$563 + 278 - (195 + 314)$$

$$563 + (278 - 195) + 314$$

- 8) «У Андрея **a** фантиков, у Миши на 36 фантиков меньше, а у Саши на 28 фантиков больше, чем у Андрея. Сколько фантиков у всех трёх мальчиков?» Составь выражение и найди его значение при $a = 125$.



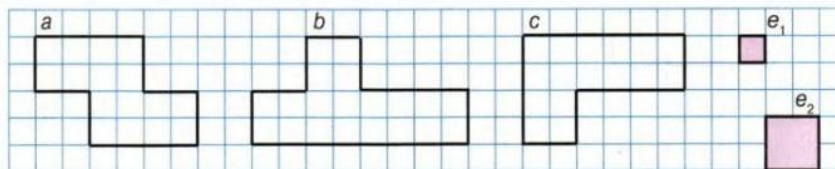
- 9) Ширина прямоугольника равна 57 см. Это на 39 см меньше длины. Найди периметр прямоугольника и вырази его в метрах, дециметрах и сантиметрах.

Л.Г. Петерсон использует такие мерки, как

- клеточка (квадрат)
- полоска
- треугольник.

3 этап : Знакомство с единицей измерения площади

- 1 Как можно сравнить фигуры по площади? Сравни площади фигур на рисунке с помощью мерок e_1 и e_2 . Какой из этих единиц удобнее измерять площадь данных фигур?



- 2 Начерти прямоугольник со сторонами 3 см и 4 см. Разбей его на квадраты со стороной 1 см. В каких единицах удобно измерить площадь этого прямоугольника?

Единицы площади

Квадратный сантиметр – это квадрат со стороной 1 см.



1 см²



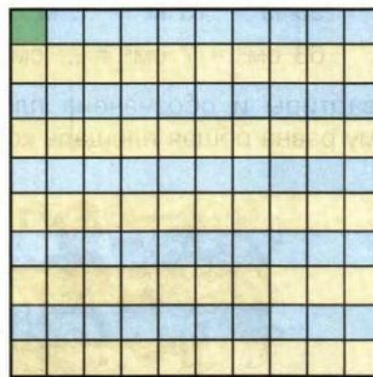
$S = 6 \text{ см}^2$



Квадратный дециметр – это квадрат со стороной 1 дм.

Квадратный метр – это квадрат со стороной 1 м.

При увеличении стороны квадрата в 10 раз его площадь увеличивается в 100 раз.



1 дм² = 100 см²

1 м² = 100 дм²



4 этап :Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования.

Во 2 классе (2 часть) приводится множество примеров на сложение и вычитание величин.

Например:

Задание 5

5 Выполни действия:

$$23 \text{ см}^2 + 14 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2$$

$$8 \text{ дм}^2 + 42 \text{ дм}^2 = \dots \text{ дм}^2$$

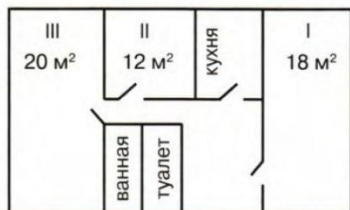
$$84 \text{ дм}^2 - 30 \text{ дм}^2 = \dots \text{ дм}^2$$

$$50 \text{ м}^2 - 15 \text{ м}^2 = \dots \text{ м}^2$$

$$16 \text{ м}^2 + 9 \text{ м}^2 = \dots \text{ м}^2$$

$$63 \text{ см}^2 - 7 \text{ см}^2 = \dots \text{ см}^2$$

6 На рисунке показан план квартиры и обозначена площадь каждой из её трёх комнат. Чему равна общая площадь комнат?

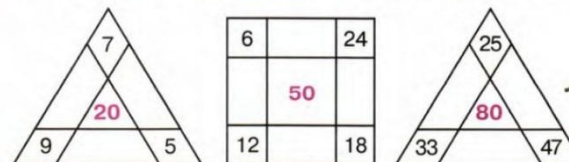


Задание 7

7 Выполни действия устно. Как легче считать?

$$37 \text{ см}^2 + 59 \text{ см}^2 \quad 21 \text{ м}^2 + 15 \text{ м}^2 + 9 \text{ м}^2 \quad 72 \text{ дм}^2 - 16 \text{ дм}^2 - 24 \text{ дм}^2$$

8* Придумай правило и найди пропущенные числа. Используя их, составь выражения, значения которых равны 20, 50, 80.



9* Сосчитай устно: «На каждую тарелку положили по пять слив. Сколько слив на восьми таких тарелках?»

3 класс 1 часть :

Задание 8.

1 способ (Сложение)

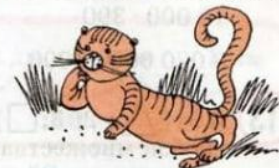
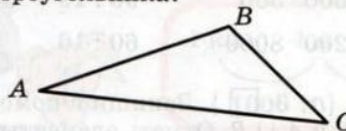
Дети делят фигуру на несколько частей и находят площади этих частей, затем складывают и получают площадь фигуры.

2 способ (Вычитание)

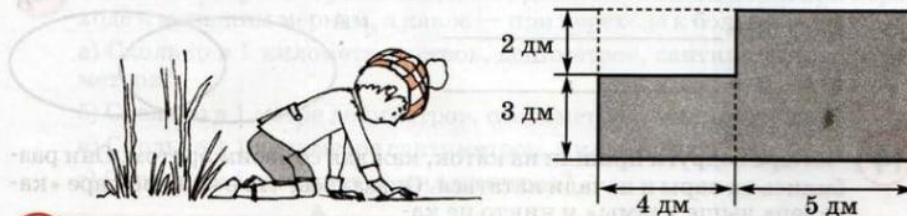
Дети находят площадь большой фигуры, площадь незакрашенной фигура, а затем вычитают, т.е находят площадь закрашенной фигуры.

6 Чему равен периметр треугольника со сторонами a см, b см и c см? Вычисли ответ при $a = 456$, $b = 718$, $c = 932$.

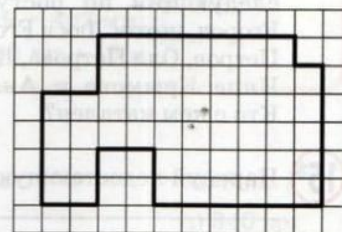
7 Одна сторона треугольника равна 20 м, вторая в 4 раза больше первой, а третья сторона на 12 м меньше, чем вторая. Чему равен периметр треугольника?



8 Найди периметр и площадь закрашенной фигуры:



9 Построй в тетради фигуру, равную данной. Чему равна её площадь в квадратных сантиметрах? В клеточках?



10 Чем похожи и чем различаются выражения в каждой строке, в каждом столбце? Прочитай их, называя последнее действие. Найди значения выражений:

$$73 - 13 \cdot 5 = \square \quad 80 : 16 + 4 = \square \quad 15 \cdot 4 - 3 \cdot 2 = \square$$

$$(73 - 13) \cdot 5 = \square \quad 80 : (16 + 4) = \square \quad 15 \cdot (4 - 3) \cdot 2 = \square$$

11 Составь программу действий и вычисли:

а) $64 : 4 + 3 \cdot 9 \cdot 7 - 91 : (28 : 4) =$

б) $(69 \cdot 2 - 6 \cdot 8) : 5 + 170 \cdot 3 : 10 =$

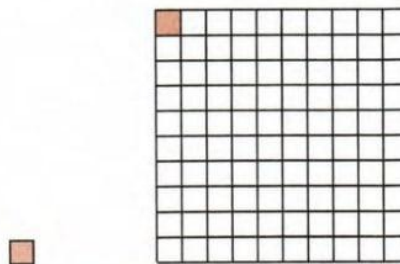
5 этап : Знакомство с новыми единицами измерения величин

В 4 классе (часть 2) Л . Г. Петерсон отдельно знакомит учащихся с такими единицами измерения площади ,как **ар** и **гектар**, а также **соткой**.

36 УРОК

Новые единицы площади

- 1 Сторону квадрата увеличили в 10 раз. Как изменилась его площадь? Как изменится площадь квадрата, если его сторону уменьшить в 10 раз?



Площадь фигуры обычно измеряют в квадратных единицах:

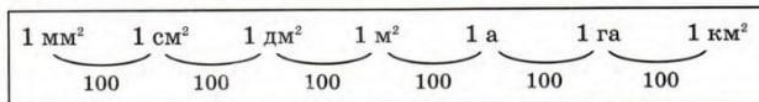
1 мм² — квадрат со стороной 1 мм,
1 см² — квадрат со стороной 1 см и т. д.

При переходе от одной квадратной единицы к другой сторона квадрата увеличивается в 10 раз, поэтому площадь увеличивается в 100 раз. Исключение составляет переход от 1 м² к 1 км²: так как в 1 километре 1000 метров, то площадь увеличивается сразу в 1 000 000 раз.

Для измерения земельных участков оказалось удобным ввести промежуточные квадратные единицы:

1 **ар** — квадрат со стороной 10 м (пишут: 1 а),
1 **гектар** — квадрат со стороной 100 м (пишут: 1 га).

Соотношение между единицами площади показано на следующей схеме:



Поскольку 1 а = 100 м², то эту единицу площади часто называют **соткой**.

6 этап: Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований

4 класс 2 ч

Стр 126

- 2 а) Сколько квадратных метров в 1 а, 1 га, 1 км²?
б) Сколько квадратных дециметров в 1 м², 1 а, 1 га?
в) Сколько аров в 1 га, 1 км²?

3 Вырази:

- а) в квадратных метрах: 4 га, 5 га 62 а, 6 соток, 12 а;
б) в арах: 27 га, 8 га 3 а, 96 000 м², 9 км² 34 а;
в) в гектарах: 35 км², 600 а, 740 000 м², 2 а;
г) в гектарах и арах: 560 а, 27 900 м².

Стр 123

- 5 а) Длина участка земли прямоугольной формы 200 м, а ширина на 40 м меньше длины. Найди площадь участка. Вырази ее в гектарах и арах.

б) Парк прямоугольной формы имеет площадь 18 га и ширину 300 м. Найди периметр парка.

в) Сколько теплиц длиной 24 м и шириной 5 м надо построить, чтобы их общая площадь была равна 3 га?



126

ширина. Сколько нужно...

пирог?

- 6 Площадь комнаты равна 10 м² 60 см². Стол и кровать, стоящие в ней, занимают 3 м² 85 см². Чему равна площадь остальной части комнаты?

7 этап: Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований

4 класс ч 1.

ко стоит стакан и сколько подстаканник?

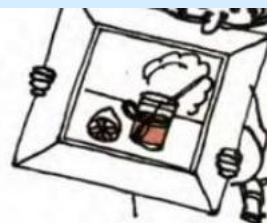
5 Найди значения выражений:

$$7 \text{ м } 6 \text{ см} - 3 \text{ м } 8 \text{ дм};$$

$$4 \text{ м}^2 5 \text{ дм}^2 : 3$$

$$8 \text{ дм } 4 \text{ мм} + 6 \text{ см } 7 \text{ мм}$$

$$1 \text{ дм}^3 25 \text{ см}^3 \cdot 16$$



6

Фанерный ящик для посылки имеет форму

4 класс 2 ч.

4 Выполни действия:

а) $27 \text{ а } 64 \text{ м}^2 - 15 \text{ а } 48 \text{ м}^2$

б) $7 \text{ а } 35 \text{ м}^2 + 15 \text{ а } 8 \text{ м}^2 + 4 \text{ а } 87 \text{ м}^2$

в) $36 \text{ га } 23 \text{ а} - 9 \text{ га } 5 \text{ а} - 12 \text{ га } 72 \text{ а}$

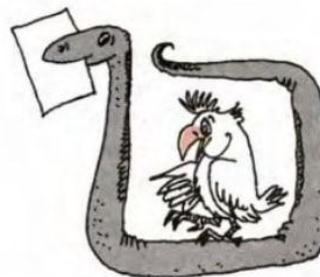
г) $8 \text{ дм}^2 2 \text{ см}^2 - 58 \text{ см}^2 96 \text{ мм}^2$

д) $4 \text{ га } 6 \text{ а} \cdot 15$

е) $38 \text{ а } 54 \text{ м}^2 \cdot 7$

ж) $5 \text{ га } 16 \text{ а} : 6$

з) $80 \text{ м}^2 72 \text{ дм}^2 : 8$



4 класс ч 2.стр 123 .Задания 2 и 6

2 Выполни действия:

а) $43 \text{ м } 60 \text{ см} + 60 \text{ см} + 28 \text{ м } 50 \text{ см} + 17 \text{ м } 80 \text{ см}$

б) $35 \text{ м } 20 \text{ см} - 12 \text{ м } 80 \text{ см} - 13 \text{ м } 35 \text{ см}$

в) $9 \text{ кг } 300 \text{ г} + 7 \text{ кг } 50 \text{ г} + 15 \text{ кг } 4 \text{ г}$

г) $3 \text{ дм } 7 \text{ см} + 1 \text{ см } 3 \text{ мм} + 1 \text{ м } 15 \text{ мм}$

д) $2 \text{ мин } 40 \text{ с} + 5 \text{ мин } 48 \text{ с} + 3 \text{ мин } 12 \text{ с}$

е) $5 \text{ м}^2 12 \text{ см}^2 - 3 \text{ м}^2 48 \text{ дм}^2 + 9 \text{ дм}^2 57 \text{ см}^2$

ж) $7 \text{ сут. } 6 \text{ ч} - 4 \text{ сут. } 12 \text{ ч}$

з) $21 \text{ ч } 15 \text{ мин} - 12 \text{ ч } 35 \text{ мин}$

и) $4 \text{ ц } 87 \text{ кг} \cdot 14$

к) $5 \text{ ч } 32 \text{ мин} \cdot 6$

л) $12 \text{ км } 880 \text{ м} : 16$

м) $27 \text{ т } 468 \text{ кг} : 9$



3 Один арбуз весит 6 кг 700 г, а другой — 8 кг 500 г. Сколько весят оба арбуза вместе? На сколько первый арбуз легче второго?

4 В первом куске 14 м 60 см материи, а во втором в 3 раза больше. Сколько материи в обоих кусках? На сколько второй кусок длиннее первого?

5 Из 17 кг 400 г муки испекли 24 одинаковых пирога. Сколько муки пошло на каждый пирог?



6 Площадь комнаты равна $10 \text{ м}^2 60 \text{ см}^2$. Стол и кровать, стоящие в ней, занимают $3 \text{ м}^2 85 \text{ см}^2$. Чему равна площадь остальной части комнаты?

8 этап: Умножение и деление величины на число

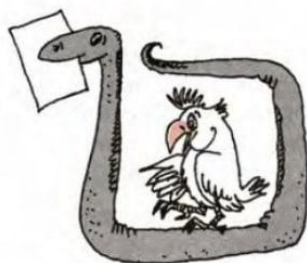
- 2 а) Сколько квадратных метров в 1 а, 1 га, 1 км²?
б) Сколько квадратных дециметров в 1 м², 1 а, 1 га?
в) Сколько аров в 1 га, 1 км²?

3 Вырази:

- а) в квадратных метрах: 4 га, 5 га 62 а, 6 соток, 12 а;
б) в арах: 27 га, 8 га 3 а, 96 000 м², 9 км² 34 а;
в) в гектарах: 35 км², 600 а, 740 000 м², 2 а;
г) в гектарах и арах: 560 а, 27 900 м².

4 Выполни действия:

- а) $27 \text{ а } 64 \text{ м}^2 - 15 \text{ а } 48 \text{ м}^2$
б) $7 \text{ а } 35 \text{ м}^2 + 15 \text{ а } 8 \text{ м}^2 + 4 \text{ а } 87 \text{ м}^2$
в) $36 \text{ га } 23 \text{ а} - 9 \text{ га } 5 \text{ а} - 12 \text{ га } 72 \text{ а}$
г) $8 \text{ дм}^2 2 \text{ см}^2 - 58 \text{ см}^2 96 \text{ мм}^2$
д) $4 \text{ га } 6 \text{ а} \cdot 15$
е) $38 \text{ а } 54 \text{ м}^2 \cdot 7$
ж) $5 \text{ га } 16 \text{ а} : 6$
з) $80 \text{ м}^2 72 \text{ дм}^2 : 8$



- 5 а) Длина участка земли прямоугольной формы 200 м, а ширина на 40 м меньше длины. Найди площадь участка. Вырази ее в гектарах и арах.

б) Парк прямоугольной формы имеет площадь 18 га и ширину 300 м. Найди периметр парка.

в) Сколько теплиц длиной 24 м и шириной 5 м надо построить, чтобы их общая площадь была равна 3 га?



4 КЛАСС 2 Ч

Задания 2 и 3:

Например, т.к в 1 га=100а.

$27 \text{ га} \times 100 = 2700 \text{ а}$

Задание 4. (д, е, ж, з)

9 этап :Сравнение величин

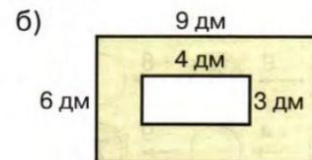
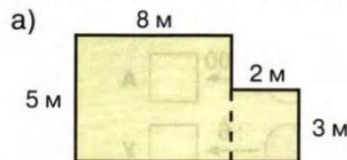
2 класс 2 ч. Задание 2

- 2 а) Что показывает длина? Вспомни соотношения между единицами длины и выполни действия:
 $4\text{ м } 6\text{ см} - 25\text{ дм}$ $1\text{ м } 9\text{ дм} + 7\text{ м } 16\text{ см}$
- б) Вспомни соотношения между единицами площади и сравни:
 $40\text{ дм}^2 \square 4\text{ м}^2$ $800\text{ см}^2 \square 9\text{ дм}^2$ $3\text{ м}^2 \square 300\text{ дм}^2$
- 3 Площадь трёх комнат 58 м^2 . Площадь первой комнаты равна 19 м^2 , а площадь второй комнаты на 5 м^2 больше, чем первой. Чему равна площадь третьей комнаты?
- 4 Вычисли наиболее удобным способом:
 $587 + (13 + 295)$ $246 - (19 + 46)$ $(83 + 94) - 90$
 $497 + 15 + 3 + 85$ $625 - 93 - 7$ $(729 + 167) - 729$
- 5 Составь выражения и найди их значения удобным способом:
 а) К сумме чисел 45 и 36 прибавить 5.
 б) К числу 91 прибавить сумму чисел 9 и 27.
 в) Из суммы чисел 76 и 48 вычесть 28.
 г) Из числа 67 вычесть сумму чисел 57 и 8.
- 6 Составь программу действий. Что ты замечаешь?
 ① ② ③
 1) $(a + b - c) - (d + k) - t + n$
 2) $(a + b) - (c - d + k) - (t + n)$
 3) $a + (b - c - d) + (k - t) + n$
 4) $a + b - (c - d) + (k - t + n)$



2 класс 3 ч. Задание 8

- 7 Найди площадь закрашенных фигур:



- 8 Сравни:

$8 \cdot 4 - 8 \square 5 \cdot 8$	$4\text{ м } 32\text{ см} \square 423\text{ см}$	$20\text{ м}^2 \square 200\text{ дм}^2$
$29 \cdot 7 \square 3 \cdot 29$	$308\text{ см} \square 3\text{ м } 8\text{ дм}$	$54\text{ см}^2 \square 5\text{ дм}^2$
$5 \cdot 16 \square 16 + 16 \cdot 4$	$56\text{ дм} \square 5\text{ м } 6\text{ см}$	$800\text{ см}^3 \square 1\text{ дм}^3$

- 9 Запиши в тетради указанные свойства сложения и вычитания, вставляя пропущенные буквы. Объясни их смысл.

$$a + b = b + \dots$$

$$(a + b) - c = (a - \dots) + \dots$$

$$(a + b) + c = a + (\dots + \dots)$$

$$a - (b + c) = a - \dots - \dots$$

Используя эти свойства, вычисли устно:

$$(378 + 564) + 36$$

$$(246 + 459) - 359$$

$$205 + (127 + 495)$$

$$732 - 186 - 14$$




Учебники с 1-4 класса
Т.Е.Демидова, С.А. Козлова, А. Л. Тонких
Поэтапное изучение площади.

1 этап. Представление о площади. Понятие площадь


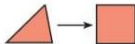
Представление о площади авторы вводят с первых страниц учебника 1 класс.

Учебник 1 класс 1 часть. Вместо понятия «Площадь» авторы употребляют такое понятие, как «размер»
Предлагают сравнить фигуры по размеру.


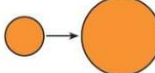

1.3 **РАЗМЕР**




1 ● Вы уже умеете различать фигуры по цвету и форме. По каким из этих признаков различаются фигуры в каждой паре?



2 ● Определите, чем похожи и чем отличаются фигуры в каждой паре.



3 ● Определите, чем похожи и чем отличаются фигуры в каждом ряду.



● Назовите общий признак всех фигур слева. Общий признак всех фигур справа.

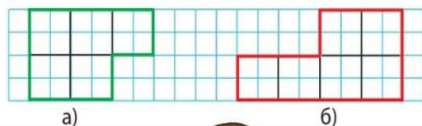
меньше
больше

6

2 класс 2 часть: Счет квадратов, из которых состоит фигура

классов вместе. Сколько всего шишек сообрали ребята?

7) Какая фигура занимает больше места на плоскости?



$$\begin{array}{r} 1 \\ + 54 \\ \hline 16 \\ \hline 70 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} \bullet (10) \\ - 70 \\ \hline 16 \\ \hline 54 \end{array}$$

9

Введение понятия:

2.31 ПЛОЩАДЬ ФИГУР. СРАВНЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ

Знакомимся с основным вопросом урока

1) ● Расскажите, какая фигура полностью помещается внутри другой фигуры (занимает меньшую часть плоскости), имеет меньшую площадь.



2) ● Найдите фигуру, которая занимает наименьшую часть плоскости (фигуру с наименьшей площадью).



?! Как можно сравнивать площади фигур?

Узнаём новое

3) ● Можно ли выполнить задание 1, просто взглянув на фигуры? Как можно выполнить задание 2? Сможете ли вы его выполнить, если переведёте на прозрачную бумагу все фигуры и наложите их друг на друга?
● Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

Иногда площади фигур можно сравнить, просто взглянув на них. Это бывает в тех случаях, когда одна фигура явно занимает на плоскости меньше места, чем другая, или одна фигура находится внутри другой.

Иногда сравнить площади фигур на глазок не получается. В этом случае фигуры можно сравнить, наложив их друг на друга. Если фигуры совпадут при наложении – их площади равны. Если же первая фигура полностью помещается внутри второй – то площадь первой фигуры меньше площади второй, а площадь второй фигуры больше площади первой.

Применяем новые знания

4) ● Расскажите, что больше:
а) площадь стены или площадь классной доски;
б) площадь тетрадного листа или площадь страницы учебника;
в) площадь окна или площадь стены, на которой оно находится.
● Придумайте свои примеры на сравнение площадей.

2 этап: Сравнение площадей

«На глаз»: Задание

Задание 1. Сравнить площади фигур желтой и голубой фигуры.

Как и Л.Г. Петерсон авторы учебника значимое внимание уделяют такому способу сравнения площадей, как «Использование различных мерок»

Л.Г.Петерсон пользуется такими мерками, как:

- Квадраты
- Треугольники

2.32 ПЛОЩАДЬ ФИГУР. СРАВНЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 ● Сравните площади фигур.

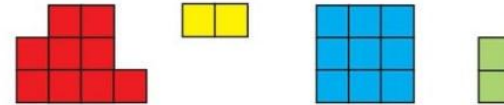


- Смогли ли вы выполнить задание? Где возникли затруднения?
- Смогли ли вы сравнить площади красной и синей фигур?

?! Как можно сравнивать площади фигур?

Узнаём новое

- 2 ● Фигуры из задания 1 разбили на квадраты с одинаковой площадью. Расскажите, какие фигуры состоят из одинакового числа квадратов.

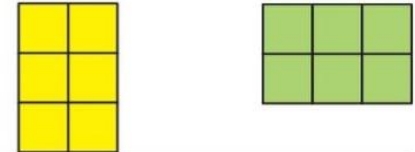


- Можно ли теперь сравнить площади фигур? Как это сделать?
- Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

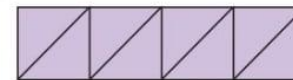
Площадь фигуры – это величина. Для измерения площади используют мерки. Общепринятыми мерками площади являются квадраты, хотя можно использовать в качестве мерок и другие фигуры.

Применяем новые знания

- 3 ● Сравните площади фигур.



- 4 ● Выразите площадь прямоугольника в квадратах; в треугольниках.
- Почему число квадратов меньше, чем число треугольников?



Авторы используют и такой способ, как **наложение**. Однако дети должны сами представить сможет ли одна фигура уместиться на другой.

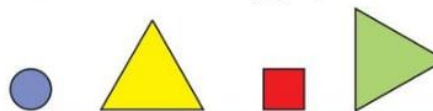
2.31 ПЛОЩАДЬ ФИГУР. СРАВНЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 ● Расскажите, какая фигура полностью помещается внутри другой фигуры (занимает меньшую часть плоскости), имеет меньшую площадь.



- 2 ● Найдите фигуру, которая занимает наименьшую часть плоскости (фигуру с наименьшей площадью).



?! Как можно сравнивать площади фигур?

Узнаём новое

- 3 ● Можно ли выполнить задание 1, просто взглянув на фигуры? Как можно выполнить задание 2? Сможете ли вы его выполнить, если переведёте на прозрачную бумагу все фигуры и наложите их друг на друга?
● Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

Иногда площади фигур можно сравнить, просто взглянув на них. Это бывает в тех случаях, когда одна фигура явно занимает на плоскости меньше места, чем другая, или одна фигура находится внутри другой.

Иногда сравнить площади фигур на глазок не получается. В этом случае фигуры можно сравнить, наложив их друг на друга. Если фигуры совпадут при наложении – их площади равны. Если же первая фигура полностью помещается внутри второй – то площадь первой фигуры меньше площади второй, а площадь второй фигуры больше площади первой.

Применяем новые знания

- 4 ● Расскажите, что больше:
а) площадь стены или площадь классной доски;
б) площадь тетрадного листа или площадь страницы учебника;
в) площадь окна или площадь стены, на которой оно находится.
● Придумайте свои примеры на сравнение площадей.

3 этап :Знакомство с единицей измерения площади

Во 2 классе (2 часть) дети знакомятся с единицей измерения площади -см².

2.33 ЕДИНИЦЫ ПЛОЩАДИ

Знакомимся с основным вопросом урока

- 1 ● Сравните площади фигур.

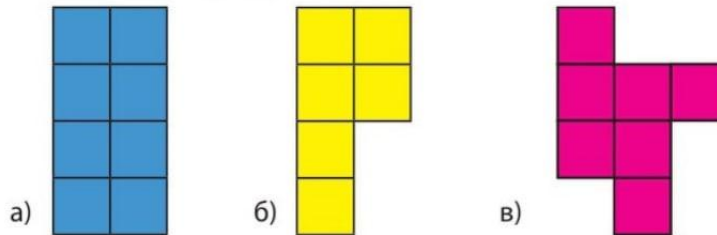


- Смогли ли вы выполнить задание? Почему?

?! Как можно сравнивать площади фигур?

Узнаём новое

- 2 ● Сравните площади фигур. Смогли ли вы выполнить задание? Почему?



- Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

Сравнить площади можно, сравнив их численные значения, но лишь при условии, что площади были измерены одной и той же меркой (одной и той же **единицей площади**).

Площадь квадрата со стороной 1 см – это одна из единиц измерения площади – **квадратный сантиметр (1 см²)**.



1 см²

Применяем новые знания

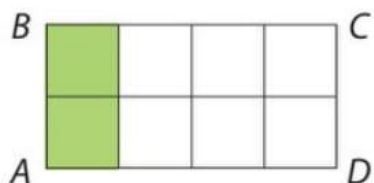
4 этап :Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования.

Узнаём новое

- 2 ● Расскажите, как нашли площадь прямоугольника $ABCD$.



$$4 + 4 = 4 \cdot 2 = 8 \text{ см}^2$$



$$2 + 2 + 2 + 2 = 2 \cdot 4 = 8 \text{ см}^2$$

- Что означает в выражении $4 \cdot 2$ число 4? Число 2?
- Что означает в выражении $2 \cdot 4$ число 2? Число 4?
- Можно ли сказать, что $4 \cdot 2 = 2 \cdot 4$?

- 3 ● Сравните ($>$, $<$, $=$).

$$3 \cdot 2 * 2 \cdot 3$$

$$5 \cdot 4 * 4 \cdot 5$$

$$10 \cdot 2 * 2 \cdot 10$$

- Сформулируйте ответ на основной вопрос урока.

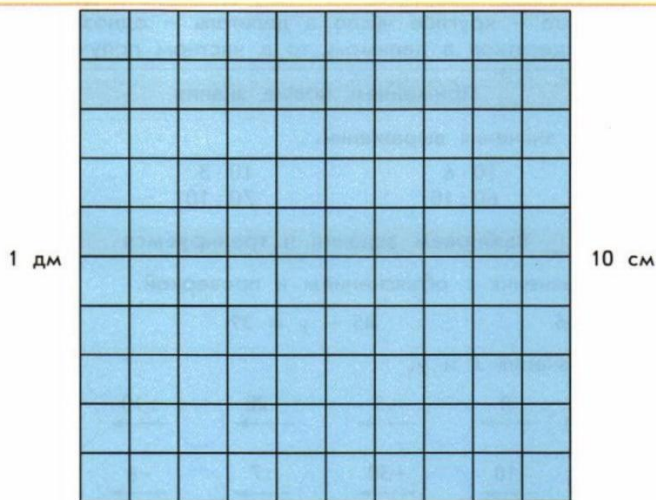
5 этап :

Знакомство с новыми единицами измерения величин

Знакомство с новыми величинами происходит во 2 классе:

Например , изучение дм^2 и м^2 .

2.83 АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ над ЧИСЛАМИ



$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$$
$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$$

Применяем новые знания

Для измерения больших величин удобно использовать большие мерки. Площадь квадрата со стороной 1 м – ещё одна единица измерения площади – **квадратный дециметр** (1 дм^2).



Площадь квадрата со стороной 1 м – **квадратный метр** (1 м^2).

Применяем новые знания

- 2 ● Начертите и вырежьте мерку-квадрат площадью 1 дм^2 . Начертите прямоугольник шириной 30 см и длиной 40 см на большом листе бумаги. Выразите его площадь в квадратных дециметрах.

Такие величины,
как ар и гектар
изучаются в 4
классе

Учимся формулировать новые знания

1 Выпишите величины в порядке возрастания.

Площадь посёлка Кашино – один квадратный километр, площадь картофельного поля за посёлком – один гектар, а детская площадка в центре Кашино занимает один ар.

• Смогли ли вы выполнить задание? Все ли названные в нём единицы измерения площади вам известны?

Ар и гектар – единицы измерения площади.

Ар – это площадь квадрата со стороной 10 м.

$$1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2.$$

Иногда ар называют **соткой**.

В сотках измеряют площади дачных участков, небольших садов, огородов.

Гектар – это площадь квадрата со стороной 100 м.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2.$$

В гектарах измеряют площади полей, посёлков, небольших городов.

Применяем новые знания

2 • Найдите:

а) площадь участка прямоугольной формы длиной 200 м, шириной 100 м. Выразите её в арах;

б) площадь квадрата со стороной 1 000 м. Вырази её в гектарах, в арах, в квадратных километрах.

3 • Выразите: а) в арах: 1 га, 3 км²; б) в гектарах: 6 км², 30 000 а; в) в квадратных метрах: 30 а, 4 га.

4 • Решите задачи.

а) Фермер засеял поле площадью 6 га кормовыми травами: тимофеевкой, коостром, пыреем и клевером. Тимофеевкой он занял $\frac{3}{10}$ поля, коостром в два раза меньше, чем тимофеевкой, а клевером на 120 а больше, чем тимофеевкой. Какую площадь он засеял пыреем? Какая это часть поля?

б) Чтобы засеять один квадратный метр поля, фермеру нужно 30 г семян. Сколько килограммов семян ему нужно, чтобы засеять участок площадью в 10 а? в 20 а? в 1 га?

в) Чтобы обойти по периметру без остановок поле прямоугольной формы, фермеру нужно затратить 12 минут. Скорость его движения 100 м/мин. Какой ширины это поле, если его длина равна 500 м?



6 этап: Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований

2 класс 3 ч

2 ● Найдите:

а) площадь участка прямоугольной формы длиной 200 м, шириной 100 м. Выразите её в арах;

б) площадь квадрата со стороной 1 000 м. Вырази её в гектарах, в арах, в квадратных километрах.

3 ● Выразите: а) в арах: 1 га, 3 км²; б) в гектарах: 6 км², 30 000 а; в) в квадратных метрах: 30 а, 4 га.

4 ● Решите задачи:

3 класс 2 ч

6 Выразите

а) в сантиметрах: $\frac{1}{2}$ дм, $\frac{1}{5}$ дм, $\frac{1}{10}$ дм, $\frac{1}{10}$ м;

б) в см²: $\frac{1}{10}$ дм²; в) в дм²: $\frac{1}{10}$ м².

7 Решите задачи.

а) На день рождения Алисе подарили 36 подарков. Третью часть всех по-

7 этап: Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований

3 класс 3 ч

3 Вычислите

- а) $3\text{ м } 47\text{ см} - 19\text{ дм}$; г) $600\text{ см}^2 - 5\text{ дм}^2\ 4\text{ см}^2$;
 б) $316\text{ кг} + 4\text{ ц}$; д) $20\text{ км} + 1000\text{ м}$;
 в) $5\text{ м}^2 - 16\text{ дм}^2$; е) $200\text{ л} + 200\text{ дм}^3 \cdot 4$.

4 Улитка проползла от куста роз до крыльца виллы «Курица» 9 м, проползая каждую минуту по 10 см.

Когда она начала своё движение от куста роз к крыльцу, если проползла к первой ступеньке в 10 ч 15 мин утра?

Достаточно ли у неё времени, чтобы спрятаться от господина Нильсона под пустым ведром, если до ведра 45 дм, ползти она будет с той же скоростью, а господин Нильсон выйдет на крыльцо через 50 мин?

5 Господин Нильсон родился 12 марта, а встретил 18 августа следующего (високосного) года. Сколько встреч с улиткой? Сколько дней?

6 Составьте с помощью таблиц задачи и величины.

Скорость	Время	Расстояние
Одинаковая	6 ч	120 км
	18 ч	? км

Цена	Количество	Стоимость
15 монет	Одинаковое	75 монет
? монет		150 монет

58

4 класс 3 ч

3 Вычислите.

- а) $15\text{ р. } 80\text{ к.} + 25\text{ к.}$
 $17\text{ км } 67\text{ м} + 23\text{ км}$
 $5\text{ кг } 600\text{ г} - 900\text{ г}$
- б) $3\text{ т } 385\text{ кг} + 7\text{ т } 615\text{ кг}$
 $11\text{ р. } 80\text{ к.} - 8\text{ р. } 95\text{ к.}$
 $30\text{ ц } 45\text{ кг} - 15\text{ ц } 85\text{ кг}$
- в) $3\text{ т } 4\text{ ц} - 245\text{ кг} + 10\text{ ц } 28\text{ кг}$
 $11\text{ км } 4\text{ м} - 356\text{ м} + 9\text{ км } 56\text{ м}$
 $8\text{ ч } 15\text{ мин} - 2\text{ ч } 45\text{ мин} + 120\text{ с}$



- $2\text{ м } 50\text{ см} - 80\text{ см}$
 $7\text{ дм } 9\text{ см} - 5\text{ дм}$
 $9\text{ ц } 67\text{ кг} - 29\text{ кг}$
- $50\text{ га} - 5\text{ га } 25\text{ а}$
 $27\text{ см}^2 + 100\text{ мм}^2$
 $400\text{ дм}^3 - 400\text{ см}^3$

4 Выразите приближённо:

- а) 189 мм в дециметрах;
 б) 6 250 г в килограммах;
 в) $47\ 960\text{ м}^2$ в арах;
 г) 43 059 м в километрах;
 д) 8 295 кг в центнерах;
 * е) 979 м^2 в гектарах.

81

8 этап: Умножение и деление величины на число

4 класс 2 часть:

драта?

Вычислите. Выразите результат в квадратных метрах:

а) $(100 \text{ а} - 100 \text{ м}^2) : 9$

б) $(30 \text{ га} + 70 \text{ га}) \cdot 10$

Запишите выражения к задачам.

Скорость пешехода v км/ч. Какое расстояние он пройдёт за 5 часов?

поэтому площади фигуры на рисунке приблизительно равны.

$$5 \text{ см}^2 + 4 \text{ см}^2 : 2 = 7 \text{ см}^2.$$

Если неполных квадратов нечётное количество, то один из них считается за один полный, а для остальных неполных квадратов применяется то же правило, что и выше: два неполных за один полный.

Сетку из квадратов на фигуру наносят с помощью палетки.

Палётка – это прозрачная плёнка, разделённая на одинаковые квадраты: квадратные миллиметры, квадратные сантиметры, квадратные дециметры. С помощью палетки находят приближённое значение площади фигуры.

9 этап :Сравнение величин

3 класс 3 ч

4 Сравните ($>$, $<$, $=$).

2 р. 24 коп. * 242 коп.
2 суток * 72 часа
100 мм * 1 дм
100 см² * 4 дм²

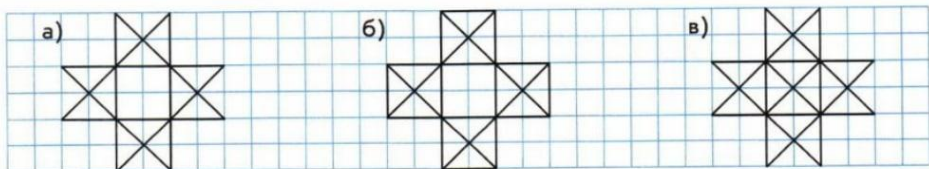
1 дм³ * 100 см³
340 кг * 3 ц 4 кг
600 с * 6 мин
800 дм³ * 1 м³

5 Решите задачи.

а) Лика во вторник помогала Косте чистить старинные монеты и затратила на это $\frac{1}{3}$ от половины суток, а Майя в среду затратила на такую же работу $\frac{1}{2}$ от третьей части суток. Сколько времени каждая из них помогла Косте?

б) Костя подсчитал, что в кувшине хранилось 900 медных копеек. Хватило бы этих денег владельцу клада на покупку парика, если парик в 17 веке стоил 10 рублей?

6 Можно ли сделать такие рисунки одним движением руки, не обводя ни одной линии дважды?



7 Вычислите.

$$462 \cdot 2 - 124 \cdot 4$$

$$131 \cdot 7 + 96 \cdot 3$$

$$106 \cdot (131 - 128) - 32 \cdot 5$$

$$47 \cdot (320 - 42 \cdot 7) + 65$$

$$163 \cdot 5 - 86 \cdot 6$$

$$67 \cdot 4 + 204 \cdot 3$$

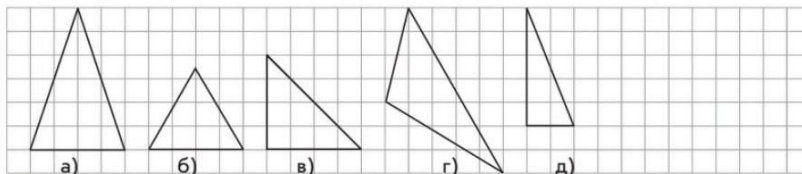
4 класс 2 ч

5 Сравните ($>$, $<$, $=$).

12 000 см² * 12 дм²
12 км * 1 200 м
12 ц * 120 кг

12 000 см³ * 12 дм³
12 000 мм * 1 200 дм
1 т 2 ц * 1 200 кг

6 На какие группы можно разбить треугольники на чертеже?



• Какой из треугольников на рисунке принадлежит пересечению множества равнобедренных треугольников и множества прямоугольных треугольников?

равнобедренные
треугольники

прямоугольные
треугольники

• Чему равна площадь треугольника в)? Чему равен его периметр? (Выполните необходимые измерения.)

7 Какие цифры надо записать вместо *, чтобы вычисления оказались верными?

$$+ \begin{array}{r} 3*4* \\ 2*3 \\ *331 \end{array}$$

$$- \begin{array}{r} **2* \\ 8*3 \\ 4327 \end{array}$$



8 Переложите две палочки так, чтобы равенство стало верным.

$$MCMXLI - CCLXI = MMCCXXII$$

• Постарайтесь найти несколько способов.

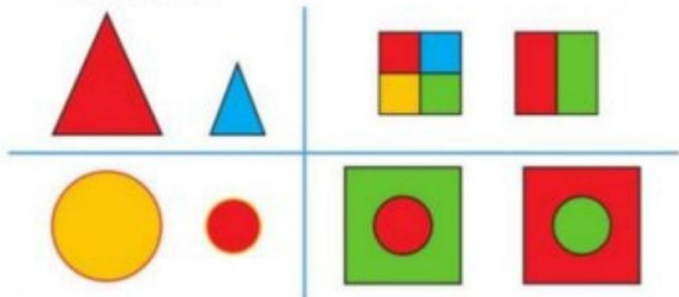
Учебники с 1-4 класса
Н.Б.Истомина
Поэтапное изучение площади.

1 этап: Представление о площади. Понятие «Площадь»

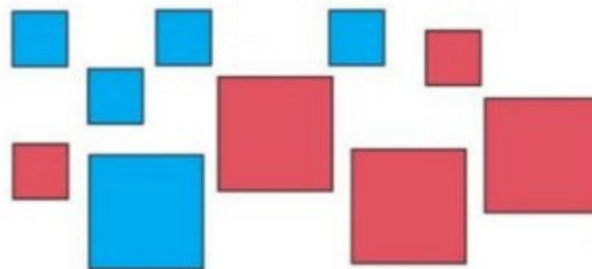
Н.Б.Истомина представляет учащимся фигура, разные по размерам.
Задания : Чем схожи фигуры, а чем различаются?

1 класс 1 ч стр 8 и стр 38

12. Чем похожи фигуры в каждой паре? Чем отличаются?



83. По какому признаку можно разложить квадраты на две группы?

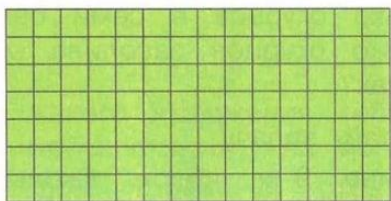


84. Чем отличаются?

ПЕРЕМЕСТИТЕЛЬНОЕ СВОЙСТВО УМНОЖЕНИЯ

202. Догадайся, как можно определить число маленьких квадратов на рисунке.

- Сравни свой ответ с рассуждениями Миши и Маши.



Нужно сосчитать число квадратов в одном ряду. Затем посчитать, сколько таких рядов на рисунке, и записать выражение $14 \cdot 7$.

Но можно и по-другому. Сосчитать число квадратов в одном столбце. Потом посчитать, сколько таких столбцов на рисунке, и записать выражение $7 \cdot 14$.



Значит, множители можно переставлять так же, как слагаемые, и от этого результат не изменится?!

Давай проверим это на других выражениях.



- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1) $8 \cdot 6$ | 2) $6 \cdot 3$ | 3) $4 \cdot 5$ | 4) $9 \cdot 4$ |
| $6 \cdot 8$ | $3 \cdot 6$ | $5 \cdot 4$ | $4 \cdot 9$ |

Во 2 классе Н.Б.Истомина дает более подробное представление о площади. Нахождение площади она сравнивает с переместительным свойством умножения. При этом фигура уже поделана на количество одинаковых квадратов.

2 класс 2 ч.

Понятие «Площадь»
вводится в 3 классе :

УМНОЖЕНИЕ. ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ. СРАВНЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ

82. Разбей фигуры на две группы так, чтобы любая фигура одной группы помещалась в любой фигуре другой группы.



Сравни свой ответ с рассуждениями Маши и Миши.



Я думаю, в одной группе будут маленькие фигуры, а в другой большие, так как любая маленькая фигура поместится в большой. Но как это проверить?

Надо использовать для этого прозрачный файл.



! Переведи на прозрачный лист бумаги любую маленькую фигуру и наложи её на любую большую. Вот так:



! В этом случае говорят, что **площадь** синей фигуры **больше**, чем **площадь** жёлтой фигуры, и **площадь** жёлтой фигуры **меньше**, чем **площадь** синей фигуры.

2 этап: Сравнение площадей

- «На глаз»

В задании 82 можно «на глаз» сравнить площади некоторых фигур.

- «Наложение»

В задании 82 те фигуры, которые нельзя сравнить «На глаз» можно сравнить таким способом, как «Наложение»

УМНОЖЕНИЕ. ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ. СРАВНЕНИЕ И ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ

82. Разбей фигуры на две группы так, чтобы любая фигура одной группы помещалась в любой фигуре другой группы.



Сравни свой ответ с рассуждениями Маши и Миши.



Я думаю, в одной группе будут маленькие фигуры, а в другой большие, так как любая маленькая фигура поместится в большой. Но как это проверить?

Надо использовать для этого прозрачный файл.



! Переведи на прозрачный лист бумаги любую маленькую фигуру и наложи её на любую большую. Вот так:

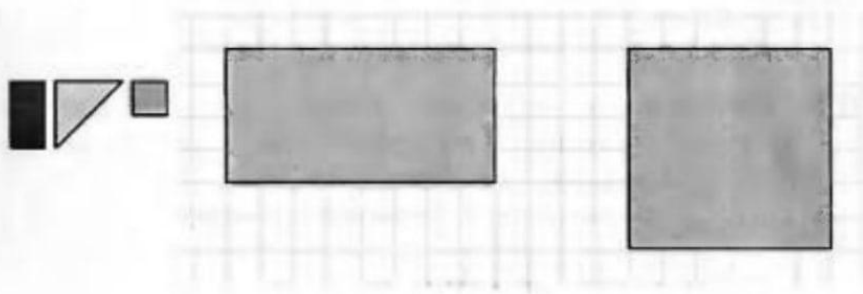


! В этом случае говорят, что **площадь** синей фигуры **больше**, чем **площадь** жёлтой фигуры, и **площадь** жёлтой фигуры **меньше**, чем **площадь** синей фигуры.

• Сравнение «с помощью различных мерок»

Н.Б.Истомина вводит множество различных мерок. Например:

104. Маша и Миша, используя различные мерки, сравнивали площади прямоугольника и квадрата.



У Маши площадь прямоугольника равна 16 меркам, а площадь квадрата — 18 меркам.

У Миши площадь прямоугольника равна 32 меркам, а площадь квадрата — 36 меркам.



- Какой меркой пользовалась Маша? Какой — Миша? Про какие мерки можно сказать, что у них одинаковые площади? Почему?

106. Маша измерила площадь фигуры справа синей меркой, а площадь фигуры слева красной меркой.



- Может ли Маша сравнить площади данных фигур?
- Сравни свой ответ с ответами Миши и Маши.



Мерки разные, а для сравнения площадей так же, как для сравнения длин, надо пользоваться одной меркой. Поэтому площади фигур так сравнивать нельзя.

Я не согласна с Мишей. Мерки разные по форме, но и одна, и другая занимают половину клеточки. Значит, площади мерок одинаковые. Поэтому я могу сравнивать площади фигур, пользуясь как одной, так и другой меркой.



- Кто прав: Миша или Маша?
- Посчитай, сколько одних и других мерок в каждой фигуре.

3 этап :Знакомство с единицей измерения площади

В 3 классе (1 часть) происходит знакомство сразу с такими единицами площади, как мм^2 , см^2 , дм^2 и м^2

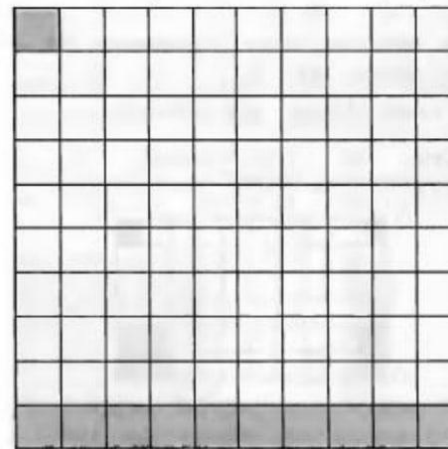
По сравнению с другими авторами Н. Б. Истомина не вводит такие единицы площади, как ар и гектар.

- ! Для измерения площади используют квадраты, у которых длина стороны равна 1 мм, 1 см, 1 дм, 1 м.
- ! Площадь квадрата со стороной 1 мм — **квадратный миллиметр** (мм^2).
- ! Площадь квадрата со стороной 1 см — **квадратный сантиметр** (см^2).



— это квадратный сантиметр (1 см^2).

- 350.** Начерти в тетради квадрат, длина стороны которого — 1 дм. Площадь этого квадрата — **квадратный дециметр** (дм^2).



4 этап :Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования.

3 класс 2 ч

390. На сколько нужно увеличить 4 дм^2 , чтобы получить 1 м^2 ?

114

3 класс 2 ч

Задание 19:
«Чему равна площадь 2х
прямоугольников?»
(Найти площадь и сложить их и
найти площадь
прямоугольников)

19. Пользуясь таблицей, составь задачи и запиши их решения.

Величины	Длина (см)	Ширина (см)	Периметр (см)	Площадь (см ²)
Прямоугольники				
1	8		28	
2		4		36
3	9			72
4	8	7		

20. Длина сторон одного прямоугольника 8 см и 3 см, а другого — 4 см и 3 см.

- Во сколько раз площадь одного прямоугольника больше площади другого?
- На сколько площадь одного прямоугольника больше площади другого?
- Чему равен периметр каждого прямоугольника?
- У какого прямоугольника периметр больше и на сколько?
- Чему равна площадь двух прямоугольников?

21. Длина прямоугольника в 3 раза больше его ширины. Чему равен периметр прямоугольника, если его ширина равна 9 см? 2 дм?

22. Периметр прямоугольника 40 см, а сумма длин трёх его сторон равна 28 см. Чему равна площадь этого прямоугольника?

5 этап :

Знакомство с новыми единицами измерения величин

(Все единицы измерения Н.Б.Истомина вводит сразу в 3 классе)

Далее ар и гектар не вводятся.

6 этап: Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований

Площадь — это величина.

Площади можно сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число.

351. Запиши единицы площади: 1 мм^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 см^2 в порядке убывания.

352. Во сколько раз 1 см^2 больше, чем 1 мм^2 ?
Во сколько раз 1 дм^2 больше, чем 1 см^2 ?
Во сколько раз 1 м^2 больше, чем 1 дм^2 ?

353. Выбери величины, которые можно сравнить, и поставь знаки $>$ или $<$.

1) $5 \text{ м}^2 \dots 7 \text{ м}^2$ 2) $3 \text{ кг} \dots 2 \text{ см}$
 $6 \text{ м} \dots 10 \text{ м}^2$ $12 \text{ см} \dots 7 \text{ см}$

354. Какая величина «лишняя»?

1) 57 см , 12 мм , 21 мм^2 , 12 м , 5 см .
2) 35 см^2 , 12 мм , 7 м^2 , 32 мм^2 , 54 дм^2 .

355. Выбери величины, которые можно сложить и запиши равенства.
 3 кг , 12 мм^2 , 27 см , 15 кг , 2 дм , 2 см^2 .

356. Уменьши в 8 раз.

1) 72 мм^2 2) 56 см^2 3) 64 м^2
4) 24 дм^2 5) 32 см^2 6) 48 мм^2

357. Расположи величины в порядке возрастания.
 12 м^2 , 8 м^2 , 216 мм^2 , 24 дм^2 , 56 см^2 , 148 см^2 .

7 этап: Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований

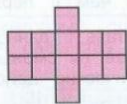
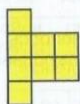
3 класс 2 ч

385. На сколько 9 десятков тысяч больше девяти десятков? Выбери ответ.
1) на 90010 2) на 89910 3) на 90090

386. Уменьши число 73845 на 1451. Выбери число, которое получилось.
1) 72314 2) 72494 3) 72394

387. В раздевалке в девяти рядах по 8 пальто. Из каждого ряда выдали по 6 пальто. Сколько пальто осталось в раздевалке?

388. Рассмотрите рисунки. Выбери верное утверждение.



- 1) Площадь жёлтой фигуры больше площади розовой.
- 2) Площадь розовой фигуры в 2 раза больше площади жёлтой фигуры.
- 3) Площадь жёлтой фигуры меньше площади розовой фигуры.

389. Какую величину надо увеличить в 100 раз, чтобы получить 500 дм^2 ? Выбери ответ.
1) 500 см^2 2) 5 м^2 3) 50 дм^2

390. На сколько нужно увеличить 4 дм^2 , чтобы получить 1 м^2 ?

114

391. Чему равна площадь квадрата, периметр которого 20 см?

392. Выбери величину, которую можно получить, измерив площадь комнаты.
1) 24 дм^2 2) 9 м^2 3) 20 см^2

393. Выбери стороны прямоугольника, который имеет наименьшую площадь.
1) 3 дм и 7 см 2) 10 см и 20 см
3) 4 дм и 3 дм

394. Карандаши разложили в коробки. Сколько карандашей в каждой коробке, если потребовалось $63 : 9$ коробок?

395. Из выражений: $36 + 30$, $24 : 6$, $9 : 3$ выбери то, в котором делимое на 6 больше делителя, и найди его значение.

396. Мама раздала детям конфеты. Сколько конфет получил каждый ребёнок, если у мамы $18 : 6$ детей?

397. Из выражений: $32 + 32$, $15 : 15$, $7 \cdot 7$ выбери то, в котором делимое равно делителю.

398. Из выражений: $27 - 27$, $16 + 16$, $8 \cdot 8$ выбери то, в котором равные множители.

399. Из выражений: $19 : 19$, $8 - 8$, $9 \cdot 9$ выбери то, в котором уменьшаемое равно вычитаемому.

115

10. Периметр квадрата равен 8 см. Найди его площадь.

- Как изменится площадь квадрата, если его сторону увеличить на 2 см?




Начерти эти квадраты.

6


8 этап: Умножение и деление величины на число

Задания 352–356.
(3 кл 1 ч)


Площадь — это величина.
Площади можно сравнивать, складывать,
вычитать, умножать и делить на число.

351. Запиши единицы площади: 1 мм^2 , 1 дм^2 ,
 1 м^2 , 1 см^2 в порядке убывания.


352. Во сколько раз 1 см^2 больше, чем 1 мм^2 ?
Во сколько раз 1 дм^2 больше, чем 1 см^2 ?
Во сколько раз 1 м^2 больше, чем 1 дм^2 ?

353. Выбери величины, которые можно срав-
 нить, и поставь знаки $>$ или $<$.
1) $5 \text{ м}^2 \dots 7 \text{ м}^2$ 2) $3 \text{ кг} \dots 2 \text{ см}$
 $6 \text{ м} \dots 10 \text{ м}^2$ $12 \text{ см} \dots 7 \text{ см}$

354. Какая величина «лишняя»?
1) 57 см , 12 мм , 21 мм^2 , 12 м , 5 см .
2) 35 см^2 , 12 мм , 7 м^2 , 32 мм^2 , 54 дм^2 .

355. Выбери величины, которые можно сложить
 и запиши равенства.
 3 кг , 12 мм^2 , 27 см , 15 кг , 2 дм , 2 см^2 .

356. Уменьши в 8 раз.
1) 72 мм^2 2) 56 см^2 3) 64 м^2
4) 24 дм^2 5) 32 см^2 6) 48 мм^2

357. Расположи величины в порядке возраста-
 ния.
 12 м^2 , 8 м^2 , 216 мм^2 , 24 дм^2 , 56 см^2 , 148 см^2 .

9 этап :Сравнение величин

3 класс 1 ч

Площадь — это величина.

Площади можно сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить на число.

351. Запиши единицы площади: 1 мм^2 , 1 дм^2 , 1 м^2 , 1 см^2 в порядке убывания.

352. Во сколько раз 1 см^2 больше, чем 1 мм^2 ?
Во сколько раз 1 дм^2 больше, чем 1 см^2 ?
Во сколько раз 1 м^2 больше, чем 1 дм^2 ?

353. Выбери величины, которые можно сравнить, и поставь знаки $>$ или $<$.

1) $5 \text{ м}^2 \dots 7 \text{ м}^2$ 2) $3 \text{ кг} \dots 2 \text{ см}$
 $6 \text{ м} \dots 10 \text{ м}^2$ 3) $12 \text{ см} \dots 7 \text{ см}$

354. Какая величина «лишняя»?

1) 57 см , 12 мм , 21 мм^2 , 12 м , 5 см .
2) 35 см^2 , 12 мм , 7 м^2 , 32 мм^2 , 54 дм^2 .

355. Выбери величины, которые можно сложить и запиши равенства.
 3 кг , 12 мм^2 , 27 см , 15 кг , 2 дм , 2 см^2 .

356. Уменьши в 8 раз.

1) 72 мм^2 2) 56 см^2 3) 64 м^2
4) 24 дм^2 5) 32 см^2 6) 48 мм^2

357. Расположи величины в порядке возрастания.
 12 м^2 , 8 м^2 , 216 мм^2 , 24 дм^2 , 56 см^2 , 148 см^2 .

4 класс 2 ч

2. Запиши величины в порядке возрастания.

1) 5085 дм , 5085 см , 5085 км , 5085 м
2) 38 м^2 , 38 дм^2 , 38 см^2 , 38 мм^2
3) 30 дм 5 см , 306 см , 28 дм 3 см , 2803 см

3. Запиши единицы длины в порядке возрастания: 1 км , 1 м , 1 дм , 1 мм , 1 см .

Вставь пропущенные числа, чтобы получились верные равенства.

1) $1 \text{ км} = \dots \text{ м}$ 2) $4 \text{ км} \ 128 \text{ м} = \dots \text{ м}$
 $1 \text{ м} = \dots \text{ дм}$ $14 \text{ м} \ 3 \text{ дм} = \dots \text{ дм}$
 $1 \text{ дм} = \dots \text{ см}$ $6 \text{ м} \ 30 \text{ см} = \dots \text{ дм}$
 $1 \text{ см} = \dots \text{ мм}$ $43 \text{ дм} \ 8 \text{ см} = \dots \text{ см}$
 $1 \text{ м} = \dots \text{ см}$ $3 \text{ м} \ 5 \text{ см} = \dots \text{ см}$
 $1 \text{ м} = \dots \text{ мм}$ $4 \text{ км} \ 8 \text{ м} = \dots \text{ м}$
 $1 \text{ км} = \dots \text{ дм}$ $94 \text{ м} \ 6 \text{ дм} = \dots \text{ дм}$

Учебники с 1-4 класса

И.И. Аргинская, Е.П.Бененсон, Л.С.Итина, С.Н. Кормишина

Поэтапное изучение площади.

1 этап. Выявление представлений ребенка о данной величине. Введение понятия.

Вводится понятие «Размер»

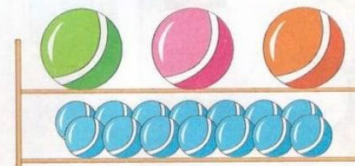
41 Посмотри на осенние листья клёна. Сравни их. Чем они похожи? Чем различаются?



• Расскажи о каждом листе. **Первый** – маленький ко-

Предметы можно сравнивать по размеру.

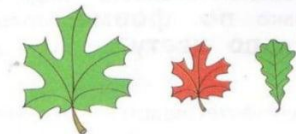
11 Чем похожи мячи на верхней полке? Чем похожи мячи на нижней полке?
Чем отличаются мячи на верхней полке от мячей на нижней полке?



Теперь сравни полки по количеству мячей.
На какой полке мячей **больше**, на какой – **меньше**?
Сосчитай мячи на любой из полок.

- Чем похожи между собой все мячи на свете?
- Назови предметы, которые похожи на мяч по форме.

12 Какой лист «лишний»? Почему? Объясните свои ответы.



Во 2 классе (2 часть) авторы наряду с Н.Б.Истоминой сочетают способ нахождения площади с переместительным способом умножения.

403 1) Найди значения произведений с помощью таблицы умножения.

$3 \cdot 2$ $4 \cdot 3$ $5 \cdot 2$ $4 \cdot 5$ $5 \cdot 3$ $4 \cdot 2$

2) В каждом произведении поменяй местами множители. Найди значения произведений.

3) Сравни пары равенств с одинаковыми множителями. Сделай вывод.

Сравни свою формулировку с такой: если множители поменять местами, значение произведения не изменится.



Это **переместительное свойство умножения**.

В общем виде его можно записать так:

$$a \cdot b = b \cdot a$$

4) Проверь выполнение переместительного свойства умножения, подсчитав количество клеточек в прямоугольниках разными способами.



404 1) Не выполняя действий, поставь вместо ... знаки сравнения.

$5 \cdot 3$... $3 \cdot 5$ | $4 \cdot 2$... $4 \cdot 3$
 $8 \cdot 4$... $8 \cdot 3$ | $6 \cdot 7$... $7 \cdot 6$

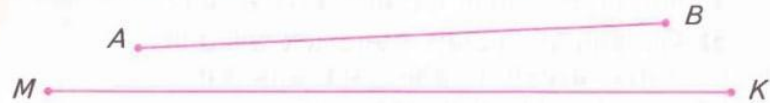
2) Проверь, выполнив действия.

405 Составь выражения и найди их значения.

- Увеличь число 3 в 4 раза.
- Умножь восемь на 5.
- Дважды семь.
- Трижды девять.

ПЛОЩАДЬ И ЕЁ ИЗМЕРЕНИЕ

- 1) Измерь длину каждого отрезка.



Какие ещё единицы измерения длины ты знаешь? Запиши их обозначения.

- 2) Выполни необходимые измерения и найди периметры многоугольников. Вырази значения периметров в разных единицах измерения.



- 3) Тебе знакомо слово «площадь»? Что ты понимаешь под этим словом? Рассмотрите рисунки. В каких случаях слово «площадь» имеет математический смысл?



Москва.
Красная площадь



Площадь поля 15 гектаров



Маляр окрашивает
стену площадью
10 квадратных метров

Понятие же «Площадь» вводится в 3 классе (1 часть):

Причем авторы не сразу знакомят со способами сравнения площадей, а более подробно разъясняют понятие.

2 этап: Способы сравнения площадей

И.И. Аргинская, Е.П.Бененсон,Л.С.Итина, С.Н. Кормишина знакомят с такими способами сравнения площади,как:

- «На глаз» .

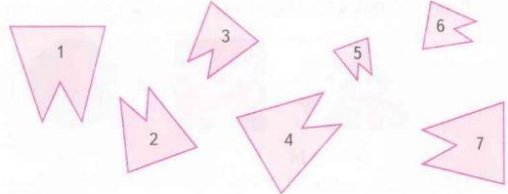
Задание 4:Записать номера фигур в порядке увеличения площади,которые можно сравнить «На глаз»

- «Наложение»

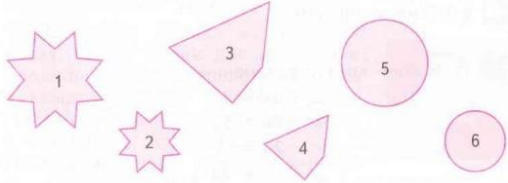
- Задание 5:

Наложение одной фигуры на другую.
Сравнить площади.

4) 1) Запиши номера фигур в порядке увеличения их площади.




2) Начерти несколько других фигур одинаковой формы в порядке уменьшения их площади.
3) Сравни площади фигур: 1 и 2; 3 и 4; 5 и 6.



Легко ли было узнать, у какой фигуры площадь больше?

4) Сравни площади фигур: 1 и 3; 1 и 5. Можно ли дать точный ответ? Объясни, почему.
5) Запиши другие пары фигур по рисунку, площади которых легко сравнить, и пары фигур, для которых это сделать трудно. Объясни свой выбор.

5) Сравни площади многоугольника и круга в каждой паре фигур. Площадь какой фигуры больше? Какой меньше? Почему?



• «Использование различных мерок»

Авторы учебника используют множество различных мерок: квадрат, круг, треугольник, шестиугольник

- 9) 1) Рассмотрим мерки, данные на рисунке слева. Выбери из них подходящие для измерения площади прямоугольника и площади квадрата на рисунке справа.



- 2) Сделай чертежи фигур, которые покажут, сколько раз выбранные мерки поместились в каждой фигуре. Какая мерка оказалась самой удобной для измерения площади данных фигур?

- 10) 1) Сравни задачи.

а) У Кости в коллекции 8 моделей грузовиков, а легковых машинок в 4 раза больше. Сколько в коллекции легковых машинок?

б) У Васи в коллекции 8 моделей грузовиков, а легковых машинок на 4 больше. Сколько в коллекции легковых машинок?

В чьей коллекции больше легковых машинок? Объясни свой выбор.

2) Реши задачи. Чем различаются их решения?

3) Измени вопрос каждой задачи так, чтобы получились составные задачи.

Запиши новые вопросы и решения задач.



- 8) 1) Для измерения площади квадрата Оля, Соня и Максим выбрали разные мерки. Какую фигуру выбрал каждый, ты видишь на рисунках.



Оля



Максим



Все дети удачно выбрали мерки? Объясни.

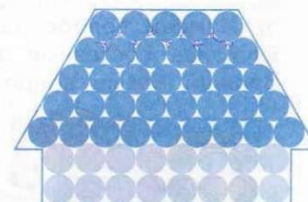
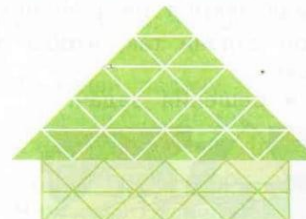
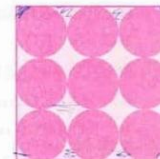
2) Какую мерку ты считаешь наиболее удобной? Почему?

3) Рассмотрим домики на рисунках внизу. Какие мерки для измерения площади домика использовались в каждом случае? Площадь какого из них можно определить точно в выбранных мерках?

Почему площадь другого домика так узнать нельзя?



Соня



3 этап :Знакомство с единицей измерения площади

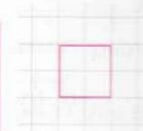
Знакомство с см².

Однако авторы указывают на то, что существуют и другие единицы измерения площади(Упражнение 41 (7))

41

- 1) Начерти прямоугольник со сторонами 5 см и 4 см.
- 2) Выбери из мерок задания № 30 те, которыми удобно измерить его площадь. Сделай чертежи.
- 3) Какая из выбранных мерок тебе кажется самой удобной? Почему?
- 4) Мы выбрали мерку со стороной 2 клетки: ею можно измерить площадь прямоугольника, и она не такая маленькая, как клетка тетради. Наши мнения совпали?
- 5) Измерь длину двух клеток тетради. Что можно о ней сказать?

Площадь квадрата со сторонами, равными 1 см, называется квадратным сантиметром.



Эта мера площади записывается так: **1 см²**.

- 6) Сколько в прямоугольнике со сторонами 5 см и 4 см квадратных сантиметров?
- 7) Как можно назвать площадь квадрата со сторонами длиной 1 дм; 1 м; 1 мм?

Такие мерки тоже используют при измерении площади.

42

- 1) Прочти числа каждой строки.

301 302 303 304

311 312 313 314

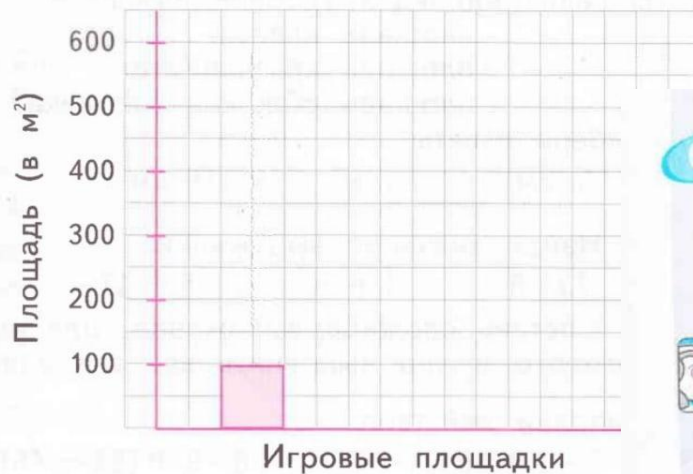
На сколько ниже число каждого столбца больше верхнего числа?

4 этап :Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования.

3 класс 1 ч

Примеры на задачах:

- 68 Площадь детской игровой площадки во дворе дома 100 м^2 , в школьном дворе – на 200 м^2 больше, а в парке – на 300 м^2 больше, чем в школьном дворе. Площадь какой игровой площадки показана на диаграмме? Покажи площади остальных детских игровых площадок.



- 65 1) Реши задачу.

Площадь одной комнаты 24 м^2 , площадь второй комнаты на 8 м^2 меньше, а площадь кухни в 3 раза меньше площади большей комнаты. Какова площадь двух комнат и кухни вместе?



2) Узнай площади помещений квартиры, в которой ты живёшь, и составь свою задачу. Предложи одноклассникам её решить.

- 66 Заполни в равенствах пропуски.



$$532 \text{ см} = \dots \text{ м } \dots \text{ см}$$

$$346 \text{ см} = \dots \text{ дм } \dots \text{ см}$$



$$74 \text{ дм} = \dots \text{ м } \dots \text{ дм}$$

$$480 \text{ мм} = \dots \text{ см}$$

5 этап : Знакомство с новыми единицами измерения величин

Знакомство с новыми величинами ,такими ,как дм 2 и м2 происходит также в 3 классе:

Более подробная таблица с величинами (+ мм²) есть на страницах учебника 4 класса:

64 1) Начерти квадрат со сторонами 1 дм. Раздели его на квадратные сантиметры. Сколько их получилось?
2) Чему равна площадь 'квадрата'?
Заполни пропуски.

$1 \text{ дм}^2 = \dots \text{ см}^2$





3) Между какими ещё единицами измерения площади существует такое же соотношение? Заполни пропуски.

$1 \text{ см}^2 = \dots \text{ мм}^2$
 $1 \text{ м}^2 = \dots \text{ дм}^2$

4) Используя составленные равенства, запиши другими единицами измерения площади:
700 дм²; 3 см²; 6 м²; 900 мм²; 5 дм²; 800 см².

65 1) Реши задачу.
Площадь одной комнаты 24 м², площадь второй комнаты на 8 м² меньше, а площадь кухни в 3 раза меньше площади большей комнаты. Какова площадь двух комнат и кухни вместе?
2) Узнай площади помещений квартиры, в которой ты живёшь, и составь свою задачу. Предложи одноклассникам её решить.

66 Заполни в равенствах пропуски.

 532 см = ... м ... см  74 дм = ... м ... дм
 346 см = ... дм ... см  480 мм = ... см

32

1) Сравни таблицы единиц измерения длины и единиц измерения площади.

1 мм
1 см = 10 мм
1 дм = 10 см
= 100 мм
1 м = 10 дм =
= 100 см = 1000 мм

1 мм²
1 см² = 100 мм²
1 дм² = 100 см² =
= 10 000 мм²
1 м² = 100 дм² =
10 000 см² = 1 000 000 мм²

Какую закономерность можно заметить? Чем

Единицы измерения площади ,как ар и гектар авторы учебника не вводят.

6 этап: Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований

3 класс ч 1


Стр 32


4) Используя составленные равенства, запиши другими единицами измерения площади:
 700 дм^2 ; 3 см^2 ; 6 м^2 ; 900 мм^2 ; 5 дм^2 ; 800 см^2 .

65 1) Реши задачу.
Площадь одной комнаты 24 м^2 , площадь второй

10 разряда.

147 1) Заполни в равенствах пропуски.


 $903 \text{ см}^2 = \dots \text{ дм}^2 \dots \text{ см}^2$
 $9 \text{ м} \dots \text{ дм} \ 7 \text{ см} = \dots 5 \dots \text{ см}$


 $594 \text{ мм} = \dots \text{ дм} \dots \text{ см} \dots \text{ мм}$
 $381 \text{ мм}^2 = \dots \text{ см}^2 \dots \text{ мм}^2$

2) Используя разные единицы измерения длины и площади, составь несколько верных равенств.

70

2 Заполни пропуски в равенствах.

 $81 \text{ ц} = \dots \text{ т} \dots \text{ ц}$
 $1 \dots 7 \text{ см} = \dots \text{ м} \ 3 \text{ дм} \dots \text{ см}$
 $508 \text{ см}^2 = \dots \text{ дм}^2 \dots \text{ см}^2$
 $109 \text{ мин} = \dots \text{ ч} \dots \text{ мин}$
 $962 \text{ коп.} = \dots \text{ руб.} \dots \text{ коп.}$

 $\dots \text{ ц} \dots \text{ кг} = 483 \text{ кг}$
 $6 \text{ дм} \ 4 \text{ мм} = \dots \text{ мм}$
 $2 \text{ см}^2 \ 7 \text{ мм}^2 = \dots \text{ мм}^2$
 $2 \text{ ч} \ 15 \text{ мин} = \dots \text{ мин}$
 $3 \text{ руб.} \ 26 \text{ коп.} = \dots \text{ коп.}$

80

7 этап: Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований

4 класс 2 ч

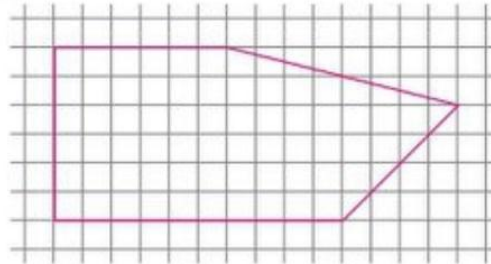
443 1) Выполни вычисления рационально.

$$\begin{array}{l|l} 20 \text{ кг } 880 \text{ г} : 4 & 8 \text{ км } 759 \text{ м} + 26 \text{ км } 90 \text{ м} \\ 4 \text{ м}^3 - 895 \text{ дм}^3 & 48 \text{ м}^2 5 \text{ дм}^2 - 12 \text{ м}^2 7 \text{ дм}^2 \\ 1 \text{ т } 200 \text{ кг} : 6 \text{ ц} & 12 \text{ мин } 45 \text{ с} - 48 \text{ с} \end{array}$$



2) Выбери одно выражение и составь задачу, для которой оно будет решением. Запиши и предложи свою задачу одноклассникам.

444 1) Найди площадь пятиугольника разными способами.



К каждому способу сделай чертёж.

2) Подчеркни способ, который ты считаешь наилучшим, и объясни свой выбор.

3) Начерти другой многоугольник такой же площади.

445 Определи порядок действий и найди значения выражений.

$$59\,814 - 678 \cdot 36 : 9 + 43\,794 : 6$$

$$1000 - 31\,518 : 153 + 571\,154 : 89$$

8 этап: Умножение и деление величины на число

Задача 65 :деление площади на число

Задание 64: (4)

64

1) Начерти квадрат со сторонами 1 дм. Раздели его на квадратные сантиметры. Сколько их получилось?

2) Чему равна площадь 'квадрата'? Заполни пропуски.



$$1 \text{ дм}^2 = \dots \text{ см}^2$$

3) Между какими ещё единицами измерения площади существует такое же соотношение? Заполни пропуски.

$$1 \text{ см}^2 = \dots \text{ мм}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = \dots \text{ дм}^2$$

4) Используя составленные равенства, запиши другими единицами измерения площади:

700 дм²; 3 см²; 6 м²; 900 мм²; 5 дм²; 800 см².

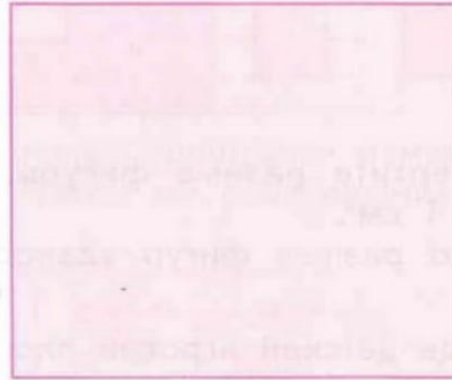
65

1) Реши задачу.

Площадь одной комнаты 24 м², площадь второй комнаты на 8 м² меньше, а площадь кухни в 3 раза меньше площади большей комнаты.

9 этап: Сравнение величин

- ① 1) Найди площадь прямоугольника в квадратных сантиметрах.



- 2) Какие другие значения длины и ширины в сантиметрах могут быть у прямоугольников с такой же площадью?
3) Начерти некоторые из этих прямоугольников.

- ② В каких единицах удобнее измерять:
площадь класса;
площадь крышки стола;
площадь обложки учебника?

Выбери ответы.

- Ⓐ см² Ⓑ м² Ⓒ дм²

Задание 1 (1) :
Соотнесение
площади
предмета и
величины.
Сравнение
величин

Учебники с 1-4 класса

Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука

Поэтапное изучение площади.

1 этап. Выявление представлений ребенка о данной величине. Введение понятия.

- Сравнение предметов по размеру

ОИ
КО
О-

■ Чем отличается каждая следующая фигура от предыдущей: цветом, формой, размером?



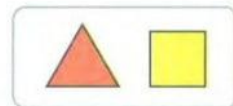
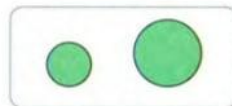
■



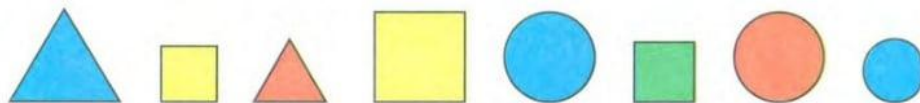
25

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПОВТОРЕНИЯ И САМОКОНТРОЛЯ

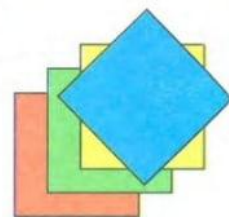
- Назови фигуры в каждой паре. Сравни их по форме, цвету и размеру.



- Сколько всего фигур в ряду? Сколько всего кругов? Каким по счёту будет большой синий круг, если считать слева направо? А если считать справа налево?




- Сколько салфеток лежит на столе? Салфетка какого цвета в самом низу? сверху? Какого цвета салфетка лежит под голубой? на красной? Какую салфетку положили на стол раньше — жёлтую или зелёную?

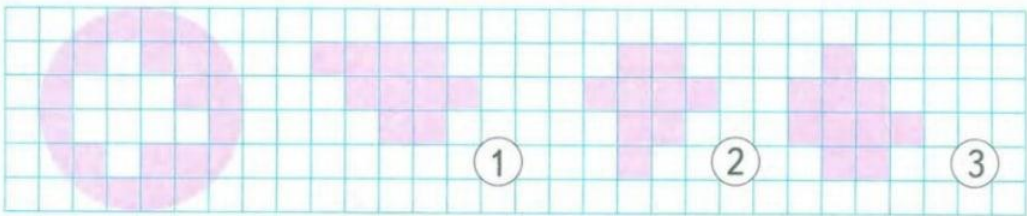


- Составь все возможные пары предметов, о которых можно сказать: *длиннее — короче*. Например: пальто длиннее куртки, а куртка короче пальто.



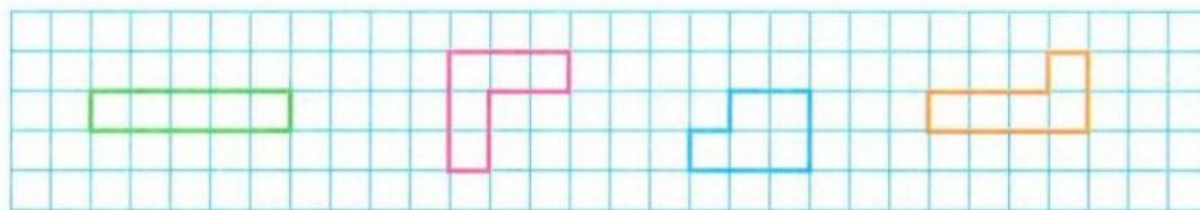
Во 2 классе дается наглядное представление о фигурах, размещенных на клетках.

 **5** Назови номер фигуры, которую вырезали из круга.



The grid shows a circle on the left and three shaded figures to its right, labeled 1, 2, and 3. Figure 1 is a 3x3 square. Figure 2 is a 3x3 square with the top-right cell missing. Figure 3 is a 3x3 square with the top-left cell missing.

4 Обведи в тетради 5 клеток разными способами. Придумай свои фигуры из пяти клеток.



Знакомство с понятием «Площадь» происходит на первых страницах учебника 3 класса.

2 этап :сравнение площадей

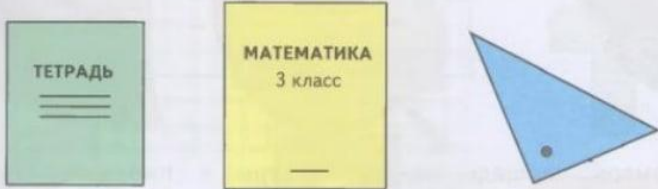
На этой же странице авторы знакомят со способами измерения площадей.

•«На глаз» (Площадь учебника больше, чем площадь тетради)


•« Наложение» (Наложение угольника на тетрадь)

ПЛОЩАДИ ФИГУР

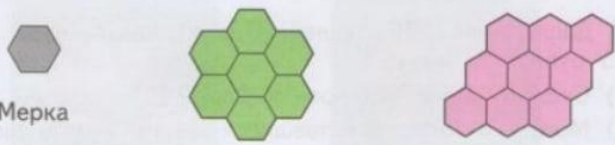
На столе лежат учебник, тетрадь и угольник. Легко видеть, что из этих предметов учебник занимает больше места на столе, чем тетрадь. В этом случае говорят, что **площадь** учебника больше **площади** тетради, а **площадь** тетради меньше **площади** учебника.



Но если на глаз площади предметов сравнить трудно, то можно попытаться наложить их один на другой. Например, наложением удобно сравнить площади учебника и угольника. Мы видим, что угольник оказался внутри учебника. Значит, площадь угольника меньше площади учебника.



Для измерения площади фигуры используют специальные мерки. Это могут быть квадраты, прямоугольники, треугольники и другие фигуры. Например, площади зелёной и розовой фигур удобно измерить меркой в виде шестиугольника. В зелёной фигуре таких мерок укладывается ровно 7, а в розовой — 9. Значит, площадь зелёной фигуры меньше площади розовой фигуры.

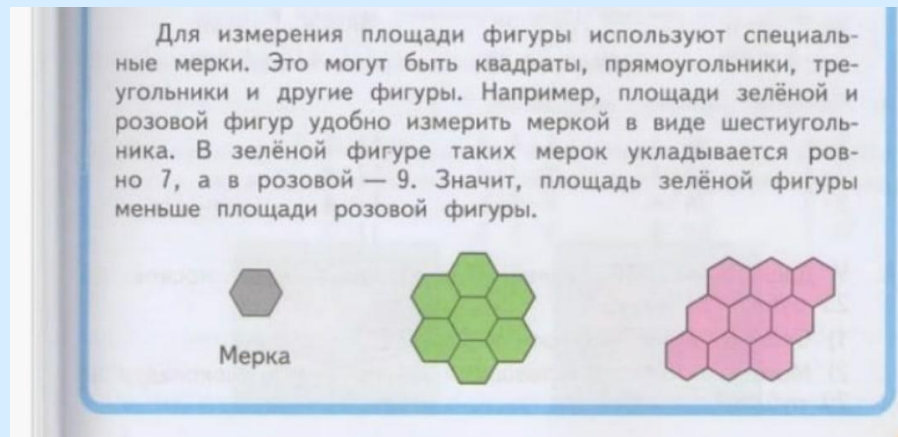
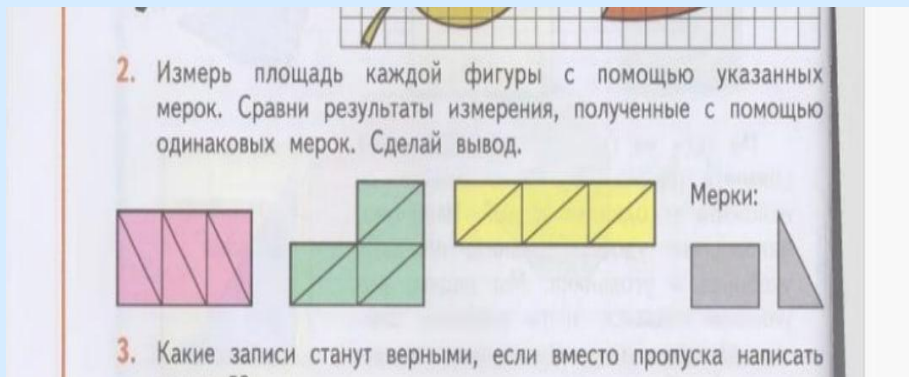


Мерка

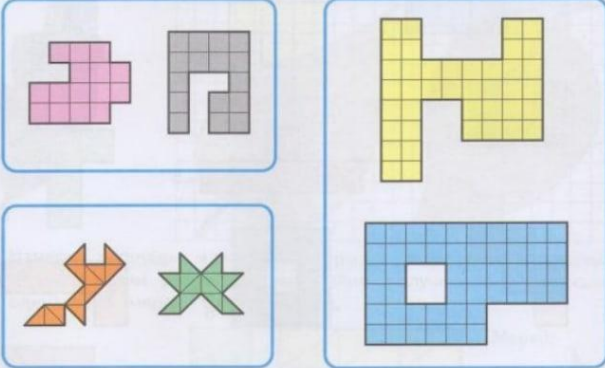
17

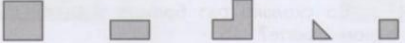
«Использование различных мерок»

Авторы также, как и многие авторы других учебников, используют множество интересных мерок. Например:



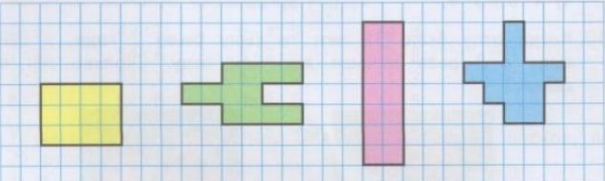
1. Для каждой пары фигур выбери удобную мерку из предложенных внизу и сравни площади этих фигур.



Мерки: 

Попробуй найти разные способы измерения площади этих фигур.

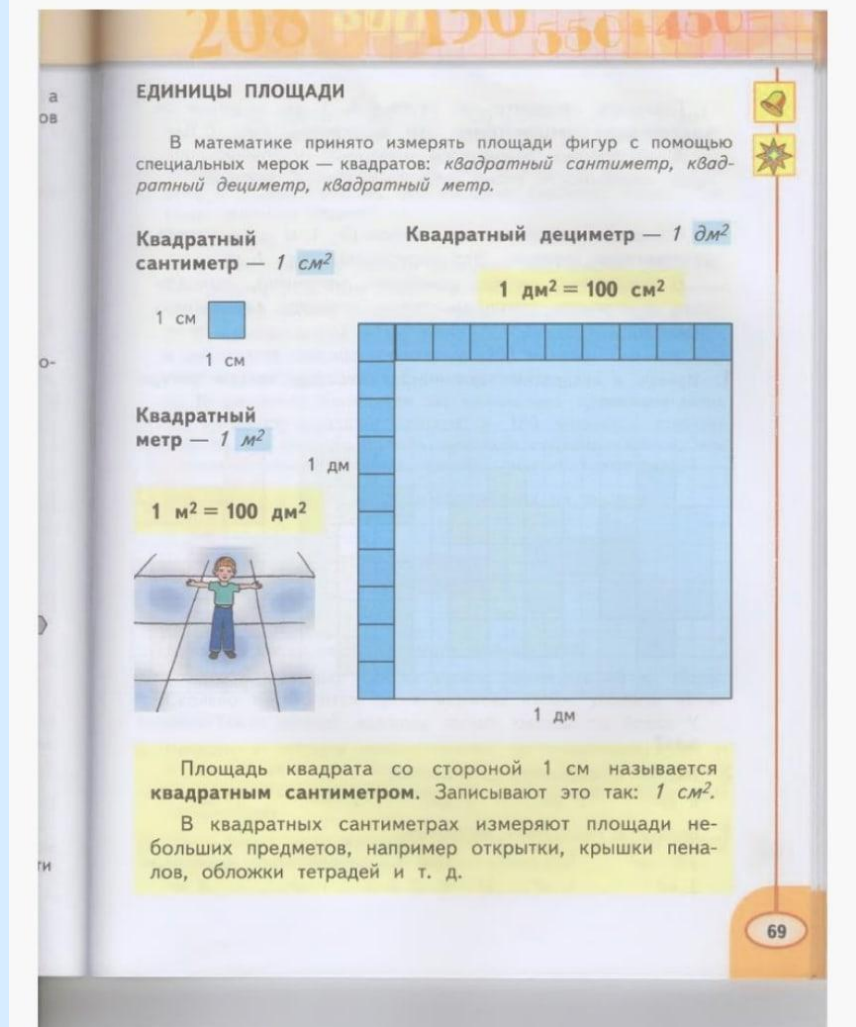
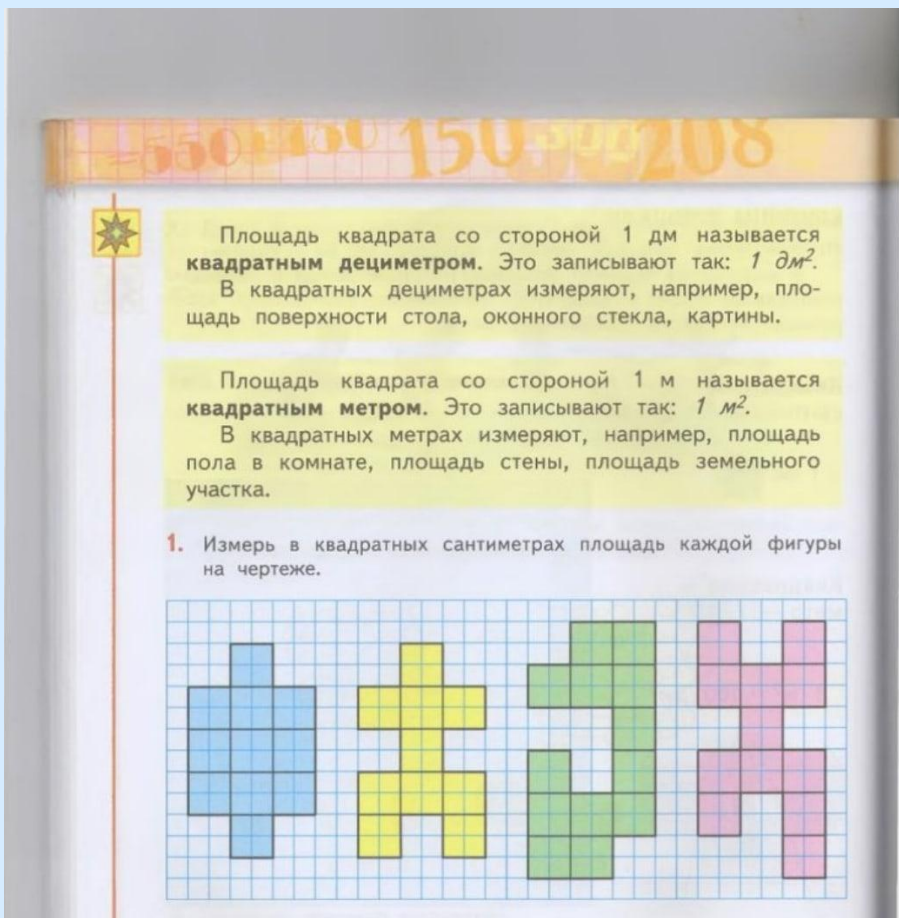
2. Измерь площади фигур в клетках. Что можно заметить?



Придумай и начерти в тетради по клеткам ещё 3 какие-нибудь фигуры с такой же площадью.

3 этап :Знакомство с единицей измерения площади

Авторы знакомят учащихся сразу с такими единицами измерения площади, как: см², дм², м² (3 класс 2 часть)



4 этап :Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования

Задание 6 и 3.
Решение задач.

ова
ку,
5)
: 5.
так:
из
3?
ому

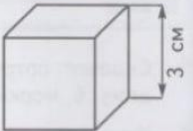
6. Площадь комнаты 18 м^2 , площадь кухни в 2 раза меньше площади комнаты, а площадь прихожей на 5 м^2 меньше площади кухни.
Объясни, что означают следующие выражения:
 $18 : 2$ $18 : 2 - 5$ $18 + 18 : 2$ $18 - (18 : 2 - 5)$

7. На пошив одной блузки расходуют 3 м шёлка. Сколько таких блузок можно сшить из двух отрезков, в одном из которых 12 м шёлка, а в другом — 15 м такого же шёлка? Реши задачу двумя способами.

8. Какие знаки арифметических действий надо вставить в пустые кружки, чтобы получились верные записи?
 $36 \bigcirc 2 \bigcirc 8 = 10$ $36 \bigcirc 2 \bigcirc 8 = 9$ $36 \bigcirc 2 \bigcirc 8 = 46$
 $36 \bigcirc 2 \bigcirc 8 = 80$ $36 \bigcirc 2 \bigcirc 8 = 30$ $36 \bigcirc 2 \bigcirc 8 = 26$

9. Маша прочитала 16 страниц повести, Лена — в 2 раза больше, чем Маша, а Нина — на 29 страниц меньше, чем Маша и Лена вместе.
Объясни, что означают следующие выражения:
 $16 \cdot 2$ $16 + 16 \cdot 2$ $(16 + 16 \cdot 2) - 29$ $16 \cdot 2 - 16$

10. Нужно покрасить куб с ребром длиной 3 см. Какую площадь нужно покрасить?



1. Какие остатки могут получаться при делении на 4? на 8? на 7?

2. Выполни деление с остатком и сделай проверку.
 $36 : 7$ $45 : 8$ $27 : 4$ $63 : 5$ $78 : 9$

3. Площадь однокомнатной квартиры 48 м^2 , площадь двухкомнатной квартиры на 14 м^2 больше площади однокомнатной квартиры, а площадь трёхкомнатной квартиры в 2 раза больше площади однокомнатной квартиры.
Объясни, что означают следующие выражения:
 $48 + 14$ $48 \cdot 2$ $48 \cdot 2 - (48 + 14)$

6 Математика 3 кл. Ч. 2

81

5 этап : Знакомство с новыми единицами измерения величин

В 4 классе изучаются такие единицы измерения площади, как ар и гектар. Вводится соотношение величин.

ТАБЛИЦА ЕДИНИЦ ПЛОЩАДИ

Основная единица площади — квадратный метр.
Другие единицы площади связаны с квадратным метром следующим образом:

$$\begin{aligned}1 \text{ см}^2 &= 100 \text{ мм}^2 \\1 \text{ дм}^2 &= 100 \text{ см}^2 \\1 \text{ м}^2 &= 100 \text{ дм}^2 \\1 \text{ км}^2 &= 1\,000\,000 \text{ м}^2 \\1 \text{ а} &= 100 \text{ м}^2 \\1 \text{ га} &= 100 \text{ а}\end{aligned}$$

1. Сколько квадратных сантиметров в 1 м^2 ? Сколько квадратных миллиметров в 1 дм^2 ? Сколько квадратных метров в 1 га ?

93

АР И ГЕКТАР

Для измерения площадей земельных участков применяют такие единицы, как **ар** и **гектар**.

Ар — площадь квадрата, длина стороны которого равна 10 м. Слово *ар* сокращённо записывают так: **а** (без точки).

Например: 5 а, 80 а, 16 200 а.

$$1 \text{ а} = 100 \text{ м}^2$$

Гектар — площадь квадрата, длина стороны которого равна 100 м. Слово *гектар* сокращённо записывают так: **га** (без точки).

Например: 2 га, 10 га, 250 га 15 а.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ га} = 100 \text{ а}$$

- Вырази в квадратных метрах: 2 а; 30 га; 4 га 5 а.
- Сравни.
 3 га и $290\,000 \text{ м}^2$ 107 а и $1\,700 \text{ м}^2$ 5 га 3 а и 503 а
 8 га 7 а и $8\,700 \text{ м}^2$ 205 а и 20 га 5 а 108 а и $10\,008 \text{ м}^2$
- Что больше: $\frac{3}{4}$ а или 1 га? $\frac{2}{5}$ га или $\frac{5}{8}$ га?
- В фермерском хозяйстве засеяли 15 га пшеницей, по 1 ц 36 кг на гектар, и 20 га рожью, по 1 ц 50 кг на гектар. Сколько пшеницы и сколько ржи для этого потребовалось?
- Выполни действия. Сделай проверку с помощью калькулятора.
 $56\,000 : 1\,400$ $72\,000 : 300$ $60\,000 : 15$
 $8\,100 : 2\,700$ $14\,800 : 200$ $49\,000 : 35$
- Площадь прямоугольника 120 см^2 , длина одной из его сторон 15 см. Вычисли периметр этого прямоугольника.

91

6 этап: Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований

Стр 94

4 класс 1 ч

Стр 92

2. Рассмотрите таблицу. Объясните записи во второй строке. Рассуждая логично, заполните пропуски.

$$\begin{aligned} 1 \text{ см}^2 &= 100 \text{ мм}^2 \\ 1 \text{ дм}^2 &= 100 \text{ см}^2 = 10\,000 \text{ мм}^2 \\ 1 \text{ м}^2 &= 100 \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2 = \square \text{ мм}^2 \\ 1 \text{ км}^2 &= 1\,000\,000 \text{ м}^2 \\ 1 \text{ а} &= 100 \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2 = \square \text{ см}^2 \\ 1 \text{ га} &= 100 \text{ а} = \square \text{ м}^2 = \square \text{ дм}^2 \end{aligned}$$

Постарайся запомнить эту таблицу.

3. Сколько квадратных метров в $\frac{1}{4}$ га? в $\frac{1}{5}$ а? в $\frac{3}{5}$ га? в $\frac{7}{8}$ га?



1. Сколько квадратных метров в одной второй части 1 км²?
2. Сколько квадратных метров в одной второй части 1 га?

3. Вычисли площадь школьного участка, если длина школы равна 200 м, а ширина 150 м.

Стр 91

например, 2 га, 10 га, 250 га, 10 а.

$$1 \text{ га} = 10\,000 \text{ м}^2$$

$$1 \text{ га} = 100 \text{ а}$$

1. Вырази в квадратных метрах: 2 а; 30 га; 4 га 5 а.

7 этап: Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований

4 класс 1 ч

5 а

17 а 60 м^с

45 000 дм^с

210 000 см^с

9 га

80 га 9 м²

190 200 см²

1 000 000 мм²

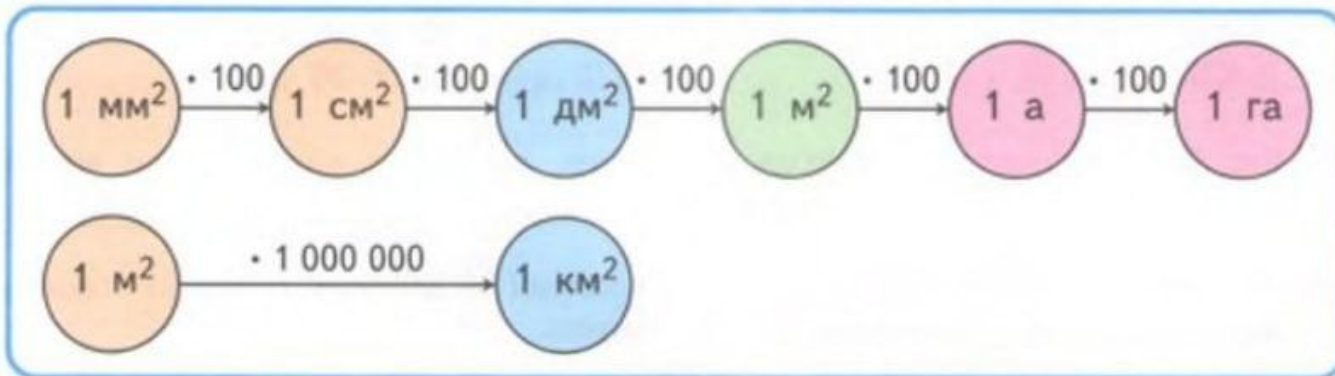
27. Выполни действия.

$$\begin{aligned} &3 \text{ а } 15 \text{ м}^2 + 6 \text{ а } 7 \text{ м}^2 \\ &10 \text{ га } 3 \text{ м}^2 - 8 \text{ га } 5 \text{ а} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &4 \text{ дм}^2 13 \text{ см}^2 \cdot 25 \\ &10 \text{ м}^2 600 \text{ см}^2 : 8 \end{aligned}$$

120

24. Вспомни по схеме таблицу единиц площади и заполни пропуски такими числами, чтобы получились верные записи.



8 этап: Умножение и деление величины на число

4 класс 1 ч

40 500 м² и 40 га 5 а

40 500 см² и 4 м² 500 см²

29. Выполни действия.

18 м 72 см : 78 см

29 км 240 м : 680 м

8 дм 6 см : 4 мм

8 т 100 кг : 9 кг

74 т : 250 кг

21 км : 840 м

72 м : 96 см

9 га : 36 м²

Устные вычисления

9 этап: Сравнение величин

4 класс 1 ч

2 000 м², сад и спортивная площадка занимают 2 га 4 500 м², а двор со служебными постройками — 2 300 м².



4. Сравни.

3 га 82 а и 3 082 а
50 га 500 м² и 505 а

2 га 9 050 м² и 209 а
6 га 108 м² и 60 108 м²

5. Один автомобиль проехал 105 км с другой — 187 км. Какой проехал больше?

стройку за два дня?



8. Сравни.

2 ч 11 мин и 131 мин
8 км 90 м и 8 900 км

6 т 7 кг и 607 000 г
1 ц 1 кг и 100 100 г

53 000 м² и 53 га
8 га 4 а и 80 400 м²

94

Учебники с 1-4 класса
А.Л.Чекин
Поэтапное изучение площади.

1 этап: Представление о площади. Понятие «Площадь»

В 1 классе автор предлагает сравнить предметы по размеру:



Во 2 классе А.Л.Чекин (1 часть) представляет фигуру, расчерченную на квадраты. Предлагает посчитать, сколько всего квадратов в прямоугольниках.

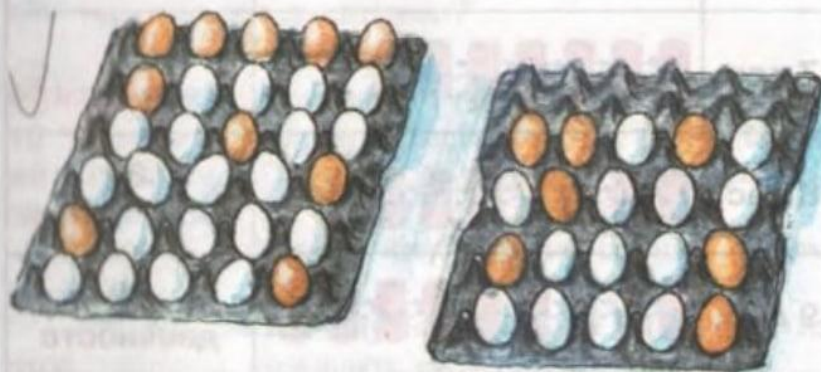
③ Перерисуй прямоугольники в тетрадь. Посчитай десятками число клеточек в каждом из них. На сколько десятков клеточек в синем прямоугольнике больше, чем в красном?



④ Напиши в порядке возрастания все «круглые» десятки.

⑤ Реши задачу (устно).

Мама купила 3 десятка яиц, а папа ещё 2 десятка. Сколько десятков яиц купили они вместе?




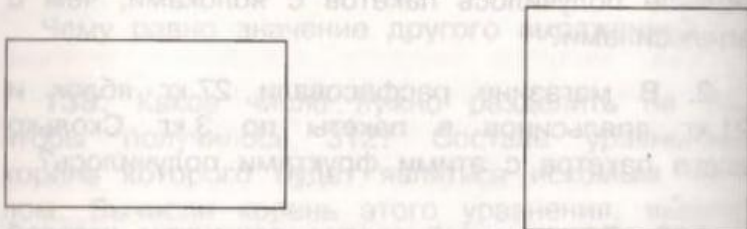
Понятие «Площадь» вводится в 3 классе в учебнике 2 части.

Какая площадь больше?

143. Миша и Маша красили пол в доме у бабушки. Миша красил в комнате, длина которой – 5 м, а ширина – 3 м. Маша красила на веранде, которая имеет квадратную форму со стороной 4 м. Кто из них выполнил большую работу?

Миша считает, что работа была одинаковая, так как комната на 1 м длиннее веранды, но на 1 м уже. Прав ли он?

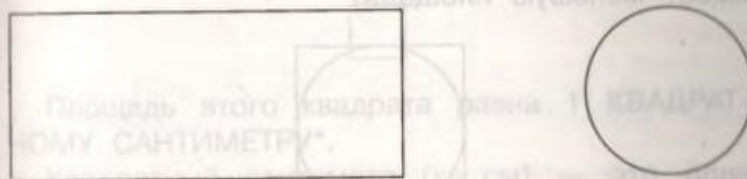
 Маша предложила мысленно разбить пол комнаты и пол веранды на квадраты со стороной 1 м. Сделай такое же разбиение на плане комнаты и плане веранды.



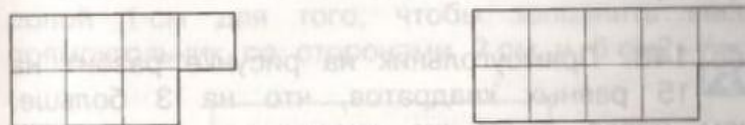
Сколько таких квадратов закрасил Миша? А сколько Маша? Так кто же из них выполнил большую работу?

Можно сделать вывод, что площадь веранды больше площади комнаты.

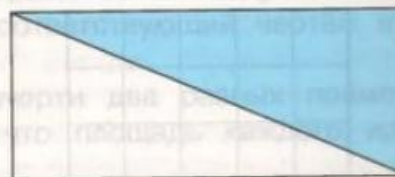
144. Сравни на глаз площади двух данных фигур. Закрась в тетради ту фигуру, площадь которой больше.



145. Начерти в тетради фигуру, площадь которой больше площади первой фигуры, но меньше площади второй фигуры.

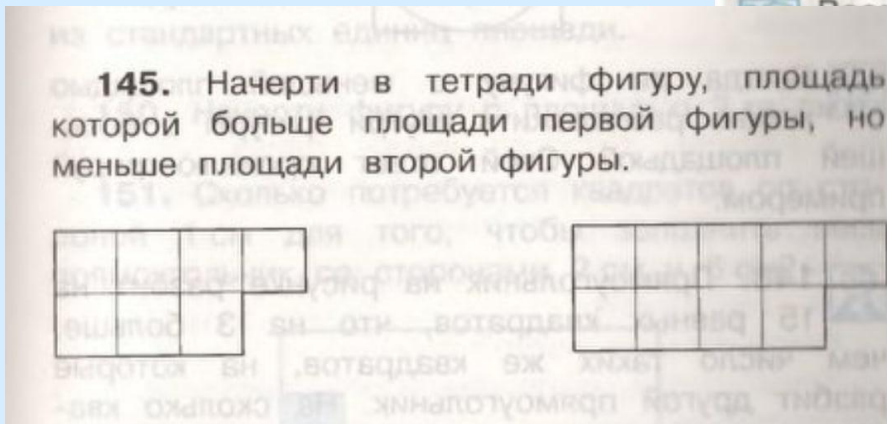
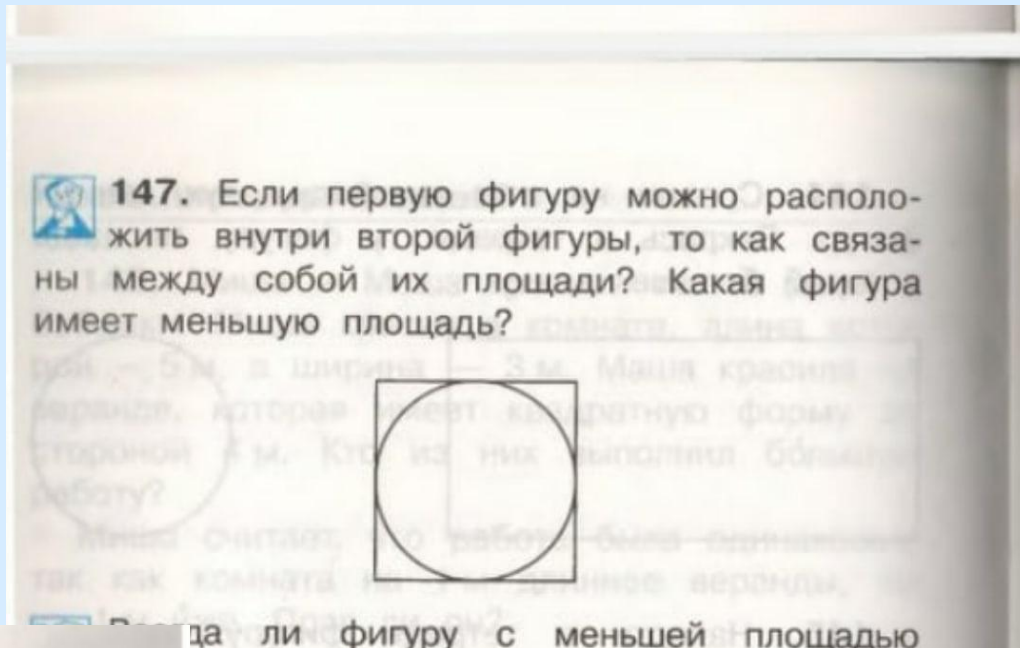


146. Во сколько раз площадь данного прямоугольника больше площади закрашенного треугольника?



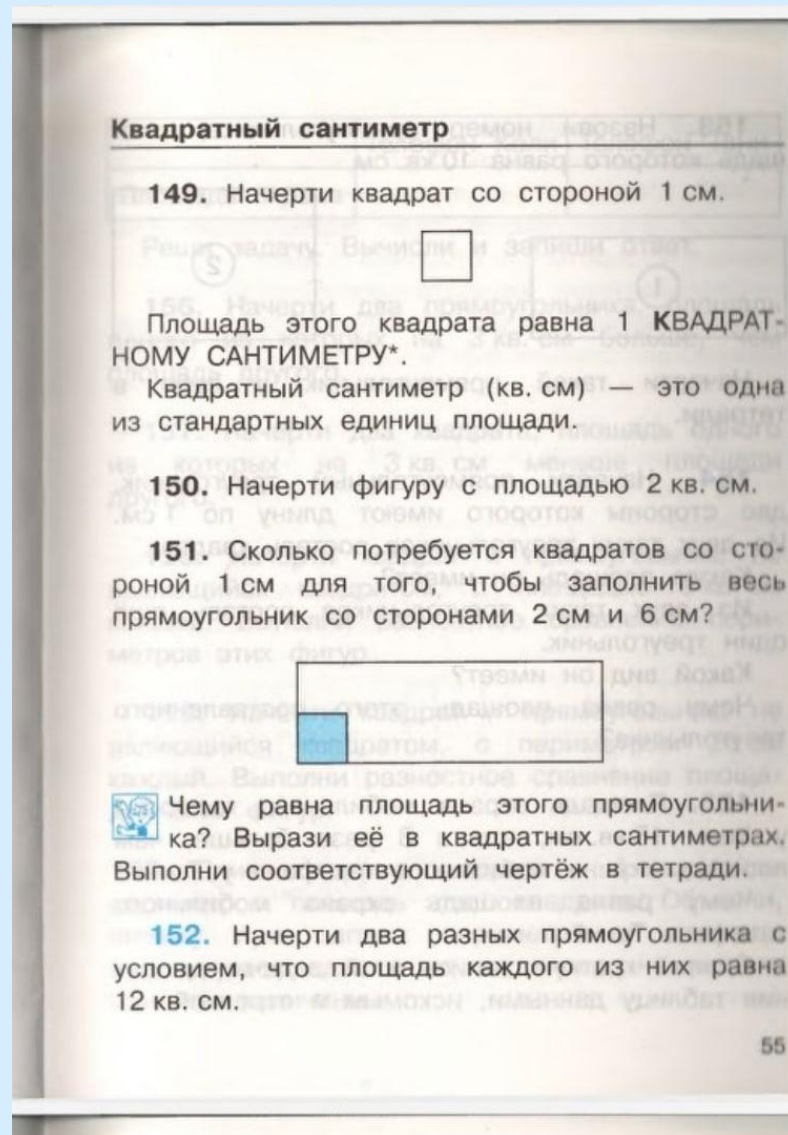
2 этап: Сравнение площадей различными способами

- «На глаз»
- «Наложение»
- С помощью мерок (квадрат)



3 этап :Знакомство с единицей измерения площади

Сразу же после способов сравнения площадей, автор знакомит с единицей измерений площади –см².



4 этап :Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах одного наименования

3 класс 2 ч

191. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$32653 \text{ кв. дм} + 86754 \text{ кв. дм} =$$

$$785634 \text{ кв. дм} - 423156 \text{ кв. дм} =$$

192. Вырази в квадратных сантиметрах.

$$1 \text{ кв. дм} \ 50 \text{ кв. см} \quad 3 \text{ кв. дм} \ 3 \text{ кв. см}$$

$$10 \text{ кв. дм} \ 1 \text{ кв. см}$$

68

197. Вырази в квадратных дециметрах.

$$5 \text{ кв. м} \quad 8 \text{ кв. м} \quad 3 \text{ кв. м} \quad 10 \text{ кв. м} \quad 32 \text{ кв. м}$$

198. Вырази в квадратных метрах.

$$200 \text{ кв. дм} \quad 500 \text{ кв. дм} \quad 1000 \text{ кв. дм} \quad 3800 \text{ кв. дм}$$

199. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$53716 \text{ кв. дм} + 56284 \text{ кв. дм} =$$

$$785656 \text{ кв. дм} - 423156 \text{ кв. дм} =$$

Вырази полученные результаты в квадратных метрах.

206. Выполни действия, выразив сначала все площади в квадратных метрах.

$$40000 \text{ кв. см} + 300 \text{ кв. дм} =$$

$$700 \text{ кв. дм} - 20000 \text{ кв. см} =$$

$$2 \text{ кв. м} \ 100 \text{ кв. дм} + 60000 \text{ кв. см} =$$

$$70000 \text{ кв. см} - 5 \text{ кв. м} \ 200 \text{ кв. дм} =$$

207. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$23043 \text{ кв. см} + 76957 \text{ кв. см} =$$

$$963875 \text{ кв. м} - 596783 \text{ кв. м} =$$

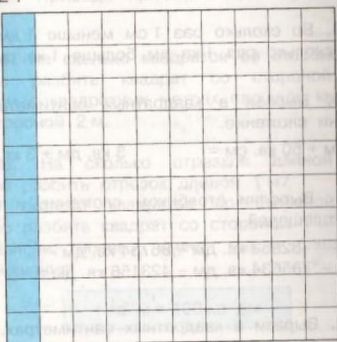
$$741532 \text{ кв. см} + 168468 \text{ кв. см} =$$

5 этап : Знакомство с новыми единицами измерения величин

Квадратный дециметр и квадратный сантиметр

186. Начерти квадрат, площадь которого равна 1 кв. см. Начерти квадрат со стороной 1 дм. Как можно назвать единицу площади, представленную этим квадратом?

Рассмотри рисунок и скажи, сколько квадратных сантиметров в 1 КВАДРАТНОМ ДЕЦИМЕТРЕ*.



1 кв. дм = 100 кв. см

1 кв. м = 100 кв. дм

196. Во сколько раз 1 дм меньше, чем 1 м? Во сколько раз 1 кв. м больше, чем 1 кв. дм?

Квадратный метр и квадратный сантиметр

201. Устно увеличь число 1 сначала в 100 раз, а потом ещё в 100 раз. Какое число получилось? Во сколько раз в итоге увеличилось число 1?

202. Сколько квадратных сантиметров в 1 кв. дм? Во сколько раз 1 кв. см меньше 1 кв. дм?

203. Сколько квадратных дециметров в 1 кв. м? Во сколько раз 1 кв. дм меньше 1 кв. м? Запиши с помощью произведения, во сколько раз 1 кв. м больше 1 кв. см. Объясни, почему имеет место следующее соотношение:

1 кв. м = 10000 кв. см

204. Вырази в квадратных сантиметрах, 4 кв. м 7 кв. м 2 кв. м 10 кв. м

205. Вырази в квадратных метрах, 30000 кв. см 60000 кв. см 100000 кв. см

Сравни и объясни следующее равенство.

1 кв. км = 1000000 кв. м

С числом 1000000 мы ещё не встречались. Оно называется МИЛЛИОН*.

Назови часть этого слова, которая тебе уже хорошо знакома. Что она означает? Сколько тысяч нужно сложить, чтобы получить 1000000?

244. Дополни до 1 кв. км.

1 кв. км	500000 кв. м	999999 кв. м	346851 кв. м
	500000 кв. м	1 кв. м	653149 кв. м

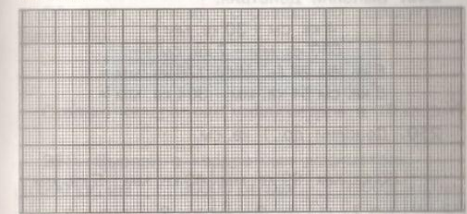
245. Выполни разностное и кратное сравнения площадей.

1 кв. км \div 1 сотка = 100 кв. м
 1 кв. км \div 1 кв. м = 10000 кв. м

спросил Миша.

«Такие листы бумаги называются миллиметровкой. На них мы делаем различные построения. Например, чертим выкройки и строим диаграммы», — объяснила Маша.

Рассмотри фрагмент листа миллиметровки и объясни, почему используется такое название.



Покажи на миллиметровке квадрат со стороной 1 мм. Как можно назвать единицу площади, которая равна площади такого квадрата?

Закрась на миллиметровке в тетради квадрат со стороной 1 см. Объясни, почему имеет место следующее соотношение:

100 кв. мм = 1 кв. см

Квадратный миллиметр и квадратный дециметр

252. Сколько квадратных миллиметров в 1 кв. см?

Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. мм

6 этап: Перевод величин, выраженных в единицах одних наименований, в однородные величины, выраженные в единицах других наименований

191. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$32653 \text{ кв. дм} + 86754 \text{ кв. дм} =$$
$$785634 \text{ кв. дм} - 423156 \text{ кв. дм} =$$

192. Вырази в квадратных сантиметрах.

1 кв. дм 50 кв. см 3 кв. дм 3 кв. см

10 кв. дм 1 кв. см

68

197. Вырази в квадратных дециметрах.

5 кв. м 8 кв. м 3 кв. м 10 кв. м 32 кв. м

198. Вырази в квадратных метрах.

200 кв. дм 500 кв. дм 1000 кв. дм 3800 кв. дм

199. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$53716 \text{ кв. дм} + 56284 \text{ кв. дм} =$$
$$785656 \text{ кв. дм} - 423156 \text{ кв. дм} =$$

Вырази полученные результаты в квадратных метрах.

269. Расположи данные площади в порядке возрастания.

1) 5 кв. м 5 кв. дм 5 кв. см; 555 кв. дм; 555000 кв. см.

2) 1 кв. м; 10 кв. дм 10 кв. см 10 кв. мм; 1000 кв. см 10 кв. мм.

270. Из данных площадей составь три верных равенства.

30005 кв. см 30 кв. дм 50 кв. см 3005 кв. см

3 кв. м 5 кв. см 300500 кв. мм 305000 кв. мм

271. Выполни разностное сравнение данных площадей. Вычисления проводи столбиком.

7 этап: Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах разных наименований

249. Выполни действия.

$$4 \text{ кв. см} + 30 \text{ кв. мм} =$$

$$530 \text{ кв. мм} - 2 \text{ кв. см} =$$

$$6 \text{ кв. см} 24 \text{ кв. мм} + 176 \text{ кв. мм} =$$

$$8 \text{ кв. см} 54 \text{ кв. мм} - 304 \text{ кв. мм} =$$

250. Дополни до 1 кв. см.

1	50 кв. мм	99 кв. мм	43 кв. мм	5 кв. мм
кв. см	50 мм ²	1 мм ²	57 мм ²	95 мм ²

251. Выполни разностное и кратное сравнения площадей 1 кв. мм и 1 кв. см.

86

100 кв. см

255. Выполни действия.

$$2 \text{ кв. дм} + 535 \text{ кв. мм} =$$

$$7 \text{ кв. дм} + 1648 \text{ кв. мм} =$$

$$6 \text{ кв. дм} - 20000 \text{ кв. мм} =$$

$$9 \text{ кв. дм} - 1500 \text{ кв. мм} =$$

256. Выполни столбиком сложение и вычитание площадей.

$$36589 \text{ кв. мм} + 63411 \text{ кв. мм} =$$

$$1 \text{ кв. дм} - 9635 \text{ кв. мм} =$$

Вырази площадь, полученную при сложении площадей, в квадратных дециметрах.

257. Дополни до 1 кв. дм.

1	5000 кв. мм	9999 кв. мм	4376 кв. мм
кв. дм	5000 мм ²	1 мм ²	5434 мм ²

258. Выполни разностное и кратное сравнения площадей 1 кв. дм и 1 кв. мм.

259. Вырази в квадратных миллиметрах значение разности площадей.

$$1 \text{ кв. дм} - 1 \text{ кв. см}$$

8 этап: Умножение и деление величины на число

4 класс 2 ч

82. Для вычисления значений следующих частных выполни деление столбиком.

$$891 \text{ км} : 9$$

$$84 \text{ л} : 6$$

$$75 \text{ кг} : 5$$

$$147 \text{ кв. см} : 7$$


26

Квадратный миллиметр и квадратный дециметр

252. Сколько квадратных миллиметров в 1 кв. см?

Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. мм, чтобы получить 1 кв. см?

Сколько квадратных сантиметров в 1 кв. дм?
Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. см, чтобы получить 1 кв. дм?

 Какие числа нужно перемножить, чтобы узнать число квадратных миллиметров в 1 кв. дм? Во сколько раз нужно увеличить 1 кв. мм, чтобы получить 1 кв. дм?

Объясни, почему справедливо следующее равенство:

9 этап: Сравнение величин

271. Выполни разностное сравнение данных площадей. Вычисления проводи столбиком.

10000 кв. см и 7564 кв. см

1 кв. м и 6537 кв. см

6873 кв. м и 698634 кв. дм

34 кв. дм и 339999 кв. мм

Поупражняемся в использовании единиц площади

269. Расположи данные площади в порядке возрастания.

1) 5 кв. м 5 кв. дм 5 кв. см; 555 кв. дм;
555000 кв. см.

2) 1 кв. м; 10 кв. дм 10 кв. см 10 кв. мм;
1000 кв. см 10 кв. мм.

270. Из данных площадей составь три вер-

Список литературы:

- Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальных классах [Электронный ресурс] : в 2 частях : учеб. пособие / В. П. Ручкина ; Урал. гос. пед. ун-т. – Электрон. дан. – Екатеринбург : [б. и.], 2019. – Ч. 2. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
- Учебники с 1-4 класса
Моро М.И., Волкова С.И., Степанова С.В.
- Учебники с 1-4 класса
Учебники Л.Г.Петерсон
- Учебники с 1-4 класса
Т.Е.Демидова, С.А. Козлова, А. Л. Тонких
- Учебники с 1-4 класса
А.Л.Чекин
- Учебники с 1-4 класса
Г.В.Дорофеев, Т.Н. Миракова, Т.Б. Бука

•Учебники.1-4 классы.

•Н.Б.Истомина

•Учебники . 1-4 класс.

И.И.Аргинская,Е.И.Ивановская,С.Н.Кормишина

https://studopedia.ru/2_105083_metodika-izucheniya-ploshchadi.html

https://ru.wikipedia.org/wiki/Русская_система_мер