**Содержание**

Введение

Глава I. Методические особенности изучения площади геометрических фигур и единиц ее измерения на уроках математики в начальной школе

1.1 Возрастные особенности развития младших школьников на этапе формирования геометрических представлений

1.2 Общая характеристика методики изучения величин младшими школьниками

1.3 Общая характеристика методики изучения площади младшими школьниками

# Глава II. Методика изучения площади геометрических фигур и единиц ее измерения на уроках математики в начальной школе

* 1. Методика обучения измерению величин
	2. Методика изучения площади геометрической фигуры

Заключение

Список используемой литературы

Приложение № 1

Приложение № 2

Приложение № 3

**Введение**

В настоящее время проблемам преподавания математики в школе стали уделять больше внимания. Это связано с научно-техническим прогрессом и развитием наукоемких производств. Технические науки, среди которых, в последнее время, быстро развиваются и имеют огромное практическое значение, такие как информационные технологии, электроника и т.д., немыслимы без математического аппарата.

Основа для математической грамотности закладывается именно в школе, поэтому изучению вопросов, связанных с этим процессом, уделяется пристальное внимание. Математика является одним из опорных предметов школы. Она обеспечивает изучение других дисциплин. Требует от учащихся волевых и умственных усилий, развитого воображения, концентрации внимания, математика развивает личность учащегося. Кроме того, изучение математики существенно способствует развитию логического мышления и расширяет кругозор школьников.

Начальный курс математики – курс интегрированный: в нем объединены арифметический, алгебраический и геометрический материал. При этом основу начального курса составляют представления о натуральном числе и нуле, о четырех арифметических действиях с целыми неотрицательными числами и важнейших их свойствах, а также основанное на этих знаниях осознанное и прочное усвоение приемов устных и письменных вычислений.

Наряду с этим важное место в курсе занимает ознакомление с величинами и их измерением. Важнейшее место в этой работе отводится формированию умений и навыков, связанных с измерением ряда величин, практическому ознакомлению детей с соответствующими измерительными приборами и их шкалами, ознакомлению с системой единиц измерения и с переходом от одной единицы измерения к другим (таблица мер). В основе методики изучения величин лежит практическая деятельность учащихся, связанная с овладением навыками измерения таких величин, как длина отрезка, площадь фигуры, масса тела, времени.

Большое значение при ознакомлении с величиной имеет использование знаний, умений и навыков, приобретаемых учащимися в связи с изучением фигур и операций над фигурами (деление фигур на части, составление фигур из других). И наоборот, использование представлений о величине, ее свойствах и измерении в процессе формирования понятия "фигура".

Так, например, на основе представлений о площадь фигуры дети знакомятся с важнейшим свойством, которое состоит в том, что площадь фигуры, составленной из нескольких частей, равна сумме площадей этих частей.

Трудность обучения состоит в том, что учителям нелегко дифференцировать материал из учебников.

По учебнику "Математика. 2 класс" авторов Н.Б. Истоминой и И.Б. Нефедовой дети изучают площадь фигуры, способы сравнения площадей с помощью различных мерок, единицы площади (1 см2, 1 дм2, 1 м2 ), измерение площадей фигур, палетка, площадь и периметр прямоугольника. Изучение этих вопросов используется для разъяснения смысла действий умножения и деления, свойств этих действий, а также для формирования табличных навыков умножения и деления.

В результате изучения предложенной темы учащиеся должны знать: способы сравнения и измерения площадей, единицы площади ( 1 см2, 1 дм2, 1 м2 ) – и соотношения между ними, способы вычисления площади и периметра прямоугольника; должны уметь: сравнить площади данных фигур с помощью различных мерок, измерять площадь прямоугольника с помощью палетки. Вычислять площадь и периметр прямоугольника.

По учебнику "Математика. 3 класс" авторов М.И. Моро, С.И. Волковой и И.В. Степановой дети лишь в третьем классе начинают изучение темы "Площадь. Единицы площади". Сначала учащиеся знакомятся с разными способами нахождения площадей с помощью различных мерок, на глаз. Далее идет изучение темы "Квадратный сантиметр", затем "Площадь прямоугольника" и "Квадратный дециметр". И только в четвертом классе продолжается изучение темы "Единицы площади": квадратный метр, квадратный километр, квадратный миллиметр, ар, гектар. Позже дети учатся находить приблизительную площадь фигуры с помощью палетки. И в заключении "Нахождение искомых долей целого".

В результате изучения предложенной темы учащиеся должны иметь представление о таких величинах, как длина, площадь и способах их измерения; находить длину отрезка, ломанной, периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата); находить площадь прямоугольника (квадрата), зная длину его сторон; применять к решению текстовых задач знание изученных зависимостей между величинами.

В учебнике математики Э.И. Александровой для первого класса уже с первой главы начинается изучение величин. На пятом уроке дети знакомятся через наложение предметов с понятием площадь и ее периметром. С восьмого по девятый урок идет изучение площади. И только во второй главе начинается знакомство с мерками: "Какие бывают мерки?". И лишь в разделе "Это интересно" дается подробное описание мер площади.

В учебники математики И.И. Арчинской для второго класса теме "Площадь прямоугольника" отводится отдельная глава. В ней сначала дается понятие площади фигуры, затем идет закрепление. После чего постепенно вводится мера измерения площади из вырезанных квадратиков с разными длинами сторон. Далее вводится единица измерения площади: 1см2 и только в конце вводится правило нахождения площади прямоугольника.

Существует интегрированный курс "Математика и конструирование" авторов С.И. Волковой и О.Л. Пчелкиной, в котором также изучаются геометрические фигуры и единицы их измерения. Успешное овладение конструкторскими умениями предполагает формирование геометрических представлений, пространственного воображения и графической грамотности учащихся. Поэтому уроки интегрированного курса включают в себя не только арифметический, но и геометрический материал, задания конструктивно – практического характера.

## Задачи исследования данной темы:

1. Изучение литературы (психолого-дидактический, методический и др.) с целью выяснения содержания математических понятий по данной теме.
2. Провести самостоятельную или практическую в опытном классе, позволяющую определить уровень сформированности арифметических и геометрических умений и навыков;
3. Изучение опыта учителей при проведении уроков математики.
4. Разработка приемы и виды работ по использованию площади геометрических фигур как компонента урока математики.

Объект исследования: учебный процесс в начальной школе, направленный на развитие математических способностей учащихся.

Предмет исследования составляет система методических средств при изучении темы: "Площади геометрических фигур и единиц ее измерения" на уроках математики в начальной школе.

Методы исследования :

# Анализ литературы с целью выяснения содержания понятия площади геометрических фигур и единиц ее измерения.

1. Анализ и обобщение опыта учителей при проведении уроков математики по данной теме.

Курсовая работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы.

**Глава I. Методические особенности изучения площади геометрических фигур и единиц ее измерения на уроках математики в начальной школе**

**1.1 Возрастные особенности развития младших школьников на этапе формирования геометрических представлений**

Особое содержание геометрического материала, включенного в программу и реализованного в системе тщательно отобранных задач, направлено на формирование достаточно полной системы геометрических представлений (включающей образы геометрических фигур, их элементов, отношений между фигурами, их элементами).

На этой основе формируются пространственные представления и воображение, развивается речь и мышление учащихся, организуется целенаправленная работа по формированию важных практических навыков.

Важнейшей задачей учителя является определение методики, раскрывающей содержание геометрического материала на том уровне, который должен быть достигнут учащимся к моменту их перехода в 4 класс, а также ведущих направлений изучение этого материала.

Для формирования геометрических представлений работа должна проводится следующим образом: свойство фигур учащиеся выявляют экспериментально, одновременно усваивают необходимую терминологию и навыки; основное место в обучении должны занимать практические работы учеников, наблюдения и работы с геометрическими объектами.

Оперируя разнообразными предметами, моделями геометрических фигур, выполняя большое число наблюдений и опытов, учащиеся подмечают наиболее общие их признаки (не зависящие от материала, цвета, положения, массы и т.п.).

В методики формировании геометрических представлений важно идти от "вещей" к фигуре (к её образу), а также, наоборот – от образа фигуры к реальной вещи.

Это достигается систематическим использованием приёма материализации геометрических образов. Например, прямая линия не только вычерчивается с помощью линейки, представление о ней даёт и край – ребро линейки, натянутая нить, линии сгиба листа бумаги, линия пересечения двух плоскостей (например, плоскости стены и плоскости потолка). Отвлекаясь от конкретных свойств материальных вещей, учащиеся овладевают геометрическими представлениями. Так, например, можно видоизменять способ деления многоугольника отрезком на части. В начале этого может быть перегибание бумажного многоугольника.

В первом классе в основном завершается первоначальное ознакомление с фигурами и их названиями. Это делается на основе рассмотрения окружающих вещей, готовых моделей и изображений фигур. У детей постепенно вырабатывается схема изучения фигур, схема анализа и синтеза, облегчающая усвоение свойств каждой фигуры.

Значительное место в методике должно отводится применению приема сопоставления и противопоставления геометрических фигур. В 1 классе это позволит из множества фигур наглядно выделят множество кругов, множество многоугольников, множество линий и т.д.; во 2 и 3 классах – уточнять свойства фигур, классифицировать их. Большое внимание следует уделять противопоставлению и сопоставлению плоских фигур (круг – многоугольник, окружность – круг и т.д.), плоских и пространственных фигур (квадрат – куб, круг – шар и пр.)

Уже при первоначальном ознакомлении детей с геометрическими фигурами в 1 классе дети выполняют умственные операции анализа и синтеза. Важной задачей учителя, определяющей методику обучения в этот момент, является анализ фигуры, на основе которого выделяются ее существенные свойства (признаки) и несущественные.

В процессе обучения возникает потребность применения геометрической и логической терминологии, символики, чертежей. Так, уже во 2 классе введение буквенной символики помогает не только различать фигуры и их элементы, но и является одним из средств формирования обобщений. Например, запись ОК< 5 см говорит о том, что отрезок ОК – любой отрезок, имеющий длину меньшую, чем 5 см.

В 1 классе фигуры следует применять наряду с другими материальными вещами как объекты для перечисления. Несколько позже такими объектами должны стать элементы фигур, например вершины, стороны, углы многоугольников. Учащиеся постепенно знакомятся с измерением отрезков. Это устанавливается прямая связь между отрезками (точками) и числами.

Геометрические фигуры используются при ознакомлении учащихся с долями. В указанных выше случаях открывается больше возможностей органически связать изучение геометрических объектов с арифметическим материалом, включенным в курс математики для 1-3 классов.

Уже в 1-3 классах выполняются простейшие классификации углов (прямые и непрямые), многоугольников (по числу углов) и т.д. Изучение родовых и видовых понятий готовит детей к пониманию определений, построенных на указании рода и видовых отличий.

Использование упражнений, в которых дети отмечают точки, принадлежащие или не принадлежащие фигуре или нескольким фигурам, помогает в дальнейшем трактовать геометрическую фигуру как множество точек. А это позволяет более осознанно выполнять операции деления фигуры на части или получение фигуры из других (складывание), т.е. выполнять по существу операции объединения, пересечения, добавления над точечными множествами.

Важной общей методической линией осуществления связи в изучении геометрического материала с остальными вопросами курса начальной математики является, таким образом, неявная опора на теоретико-множественные и простейшие логико-математические представления в изучении фигур, их отношений, свойств.

Общим методическим приемом, обеспечивающим прочные геометрические знания, является формирование пространственных представлений через непосредственное восприятие учащимися конкретных реальных вещей; материальных моделей геометрических образов. В 1 классе пространственные представления вырабатываются в процессе приобретения детьми практического опыта при изучении отношений взаимного положения предметов, выражаемых словами "выше", "ниже", "справа", "сверху", "спереди", "сзади" и т.д. Во 2-3 классах характер работы по формированию пространственных представлений усложняется. Например, представления об одной фигуре формируется с опорой на другую. Так, опираясь на представления о треугольнике вообще, можно получить представления о прямоугольном треугольнике.

Результатом обучения в 1-3 классах должно быть формирование первоначальных представлений о точности построений и измерений.

В 1 классе учащиеся овладевают навыками измерения и построения отрезков с помощью линейка (с точностью до 1 см). При этом детям предъявляется не меньшее требования, тем это обычно делается, например, в отношении навыков письма.

Во 2-3т классах в практику измерений и построений постепенно вводятся новые инструменты: циркуль, циркуль – измеритель, чертежный треугольник, рулетка. Повышаются требования к точности построений и измерений, качеству чертежей и моделей, выполняемых детьми, к описанию хода и результатов проделанной работы.

**1.2 Общая характеристика методики изучения величин младшими школьниками**

Величина, так же как и число, является основным понятием курса математики начальных классов, в задачу которого входит формирование у детей представления о величине как о некотором свойстве предметов и явлений, которое прежде всего связано с измерением.

В 1-3 классах учащиеся получают представление о таких величинах, как длина, масса, емкость, время, площадь, и о единицах ее измерения. В процессе решения задач они знакомятся с ценой, количеством, стоимостью, скоростью, расстоянием, производительностью и т.д.

В процессе изучения темы важно добиться, чтобы учащиеся научились четко дифференцировать такие тесно связанные между собой, но разные по своей сути понятия, как "величина" и "число". Хотя формирование представлений о той или иной конкретной величине и о способах ее измерения имеет свои особенности, тем не менее, целесообразно выделить общие этапы, которые имеют место при изучении каждой из величин:

1. Выяснение и уточнение имеющихся у детей представлений о данной величине (обращение к опыту ребенка).
2. Сравнение однородных величин (визуально, с помощью ощущений, наложением, приложением, путем использования различных мерок).
3. Знакомство с единицей измерения данной величины и с измерительным прибором.
4. Формирование измерительных умений и навыков.
5. Сложение и вычитание однородных величин, выраженных в единицах одного наименования.
6. Знакомство с новыми единицами величины, перевод однородных величин, выраженных в единицах одних наименований, в другие, перевод величин, выраженных в единицах одного наименования, в величины, выраженные в единицах двух наименований, и наоборот.
7. Сложение и вычитание величин, выраженных в единицах двух наименований.
8. Умножение и деление величины на число.

С целью формирования представлений о разного рода величинах проводятся практические работы, используются упражнения, применяются демонстрационные и индивидуальные наглядные средства, при этом варьируются коллективные, индивидуальные и групповые формы работы на уроке.

Значение с величинами единицами их измерения имеет не только практическое значение: оно предоставляет большие возможности для формирования умения видеть проблему и находить пути ее решения, тем самым способствуя развитию познавательных способностей учащихся.

**1.3 Общая характеристика методики изучения площади младшими школьниками**

Методика формирования представлений о площади фигуры строится в соответствии с общей методикой формирования представлений о величинах. При этом изучение понятия площади проводится с опорой на привычные для детей представления о том, что каждая фигура занимает определенное - большее или меньшее – место на плоскости.

Для разъяснения понятия используются демонстрационные или индивидуальные модели различных фигур (рис.1).

Рисунок 1.

Путем наложения их друг на друга учащиеся устанавливают, что площади первой и второй фигур одинаковы, а площадь четвертой меньше площади пятой, так как вся четвертая фигура помещается внутри пятой, и т.д. учитель может предложить выписать номера фигур, расположив их в порядке возрастания площадей. в процессе таких упражнений уточняются представления детей о площади.

После этого учитель может раздать ученикам листы клетчатой бумаги, на которой изображены различные фигуры и предложить сравнить площади этих фигур. Учащиеся сами догадываются, что для этого нужно сосчитать число клеток в каждой фигуре. Фигура, содержащая большее число клеток, имеет большую площадь.

Такого рода задания подводят учащихся к осознанию необходимости введения общепринятой единицы площади 1 см2. (квадрат со стороной, равной одному сантиметру). У каждого ученика должна быть модель квадратного сантиметра.

Для того чтобы учащиеся освоили процесс измерения площади полезно раздать им геометрические фигуры и предложить им измерить их площади, пользуясь моделью квадратного сантиметра. Это задание особенно важно, так как в процессе его выполнения учащиеся осознают, что измерить площадь фигуры – значит узнать, сколько квадратных сантиметров она содержит. Учащиеся практически убеждаются, что укладывать модель квадратного сантиметра в фигуре долго и неудобно – гораздо удобнее использовать прозрачную бумагу, на которой нанесена сетка из квадратных сантиметров. Таким образом, учащиеся знакомятся с палеткой и правилами пользования ею, упражняются в определении площадей фигур с ее помощью.

При определении площади прямоугольника необходимо также широко использовать практический метод. Это поможет учащимся осознать тот факт, что найти площадь прямоугольника – значит узнать, сколько квадратных сантиметров в нем содержится.

**Глава II. Методика изучения площади геометрических фигур и единиц ее измерения на уроках математики в начальной школе**

* 1. **Методика обучения измерению величин**

В начальных классах рассматриваются величины: длина, площадь, масса, емкость, время и др. учащиеся должны получить конкретные представления об этих величинах, ознакомиться с единицами их измерения, овладеть умениями измерять величины, научиться выражать результаты измерения в различных единицах, выполнять арифметические действия над величинами.

Изучение величин имеет большое значение, так как понятие величины является важнейшим понятием математики. Каждая изучаемая величина – это некоторое обобщенное свойство реальных объектов окружающего мира. Упражнения в измерениях развивают пространственные представления, вооружают учащихся важными практическими навыками, которые широко применяются в жизни. Следовательно, изучение величин – это одно из средств связи обучения с жизнью.

***Длина отрезка.*** Первые представления о длине как свойстве предметов у детей возникают задолго до школы. К началу обучения в школе дети правильно устанавливают отношения: длиннее – короче, шире – уже, дальше – ближе и т.п., если различия в этом плане ярко выражены, а по другим свойствам предметы сходны.

С первых дней обучения в школе ставится задача уточнять пространственные представления детей. Этому помогают упражнения на сравнение предметов по протяженности, например: "Какая книга тоньше (книги прикладываются друг к другу)? Кто ниже: Саша или Оля (дети ставятся рядом)? Что глубже: ручей или река (по представлению)? В процессе этих упражнений отрабатывается умение сравнивать предметы по длине, а также обобщается свойство, по которому происходит сравнение – линейная протяженность, длина.

Важным шагом в формировании данного понятия является знакомство с прямой линией и отрезком как "носителем" линейной протяженности. Сравнивая отрезки на глаз, дети получают представление об одинаковых по длине отрезках.

На следующем этапе происходит знакомство с первой единицей измерения отрезков. Из множества отрезков выделяется отрезок, который принимают за единицу. Дети узнают его название и приступают к измерению с помощью этой единицы. В жизненной практике дети наблюдают чаще всего измерение с помощью метра. Метр – основная единица длины. Метр существует виде отдельного эталона (мерки). С помощью его учитель легко показывает процесс измерения (как откладывается мерка на отрезке, как происходит подсчет единиц измерения). Поэтому некоторые методисты рекомендуют первой единицей измерения вводить метр. Однако при рассмотрении метра трудно провести достаточное количество упражнений в измерении отрезков так, чтобы работал каждый ученик, что совершенно необходимо для понимания самого процесса измерения. Другие методисты предлагают ввести первой единицей измерения ввести сантиметр (так дано в программе), что позволит каждому ученику выполнить, сидя за партой большое количество работ по измерению. Это не исключат возможности на подготовительном этапе, опираясь на жизненные наблюдения детей, вспомнить, как и чем измеряют тесьму, ткани, ленту и т.п., отмерить для примера 2 – 3 м шпагата или измерить длину доски. Не устанавливая соотношений между метром и сантиметром, можно ввести сантиметр как мерку измерения небольших отрезков, длина которых меньше метра.

Чтобы дети получили наглядное представление о сантиметре, следует выполнить ряд упражнений. Например, полезно, чтобы они сами изготовили модели сантиметра (нарезать из узкой полоски бумаги в клетку полоски длиной 1 см), начертили отрезки длиной 1 см в тетрадях (по клеточкам), нашли, что ширина мизинца примерно равна 1 см.

Далее учащихся знакомят с измерением отрезков. Чтобы дети ясно поняли процесс измерения и что показывают числа, получаемые при измерении, целесообразно постепенно переходить от простейшего приема укладывания моделей сантиметра и их подсчета к более трудному – отмериванию ("прошагать меркой по отрезку и подсчитать, сколько раз отложилась единица измерения). Только затем приступать к измерению способом прикладывания линейки или рулетки к измеряемому отрезку.

Многие методисты (Н.С. Попова, П.С. Исакова, А.М. Пышкало и др.) советуют сначала пользоваться линейками, которые изготавливаются детьми из листа бумаги в клеточку. На этих листах наносятся сантиметровые деления, но цифры не пишутся. Пользуясь этими линейками, дети измеряют отрезки, чертят отрезки на нелинованной бумаге, показывают отрезки заданной длины на самой линейки.

При работе с масштабной линейкой обращается внимание на правильность положения линейки при измерении (начало отрезка должно совпадать с нулевым делением на линейке). Следует научить детей выполнять округление результатов измерения: если сантиметр уложился 5 раз и остался отрезок, меньше половины сантиметра, то его отбрасывают и называют длину отрезка так: "немного больше 5 см", "около 5 см"; если остался отрезок, который равен половине сантиметра или больше, то его засчитывают за целый сантиметр и результат измерения называют так: "немного дольше 6 см", "приблизительно 6 см".

Для формирования измерительных навыков включается система разнообразных упражнений. Это измерение и черчение отрезков; сравнение отрезков, чтобы ответить на вопрос: на сколько сантиметров длиннее один отрезок, чем другой; увеличение и уменьшение их на несколько сантиметров. В процессе этих упражнений у учащихся формируется понятие длины как числа сантиметров, которые укладываются в данном отрезке.

Позднее, при изучении нумерации чисел в пределах 100, вводятся новые единицы измерения – дециметр, а затем метр. Работа проходит в таком же плане, как и при знакомстве с сантиметром. Затем устанавливают отношения между единицами измерения (сколько сантиметров содержится в 1 дм, в 1м, сколько дециметров в 1 м). дети упражняются в измерении с помощью двух различных мерок (например, длина крышки парты 4дм 5см, длина доски 2м 8 дм). С этого времени приступают к сравнению длин на основе сравнения соответствующих отрезков.

Затем рассматривают преобразование величин: замену крупных единиц мелкими (3дм 5 см = 35см) и мелких единиц крупными (48см = 4дм 8 см).постепенно учащиеся осознают, что числовое значение длины зависит от выбора единицы измерения (например, длина одного и того же отрезка может быть обозначена и как 3 дм, и как 30см).

Сравнение двух длин, выраженных в единицах двух наименований, теперь выполняют на основе преобразования их и сравнения числовых значений, при которых стоят одинаковые наименования единиц измерения (4дм 8см > 39см, так как 48см > 39см, или 4дм 8см > 3дм 9см).

Во II классе знакомство с единицами длины продолжается: дети знакомятся с миллиметром, а позднее с километром.

Введение *миллиметра* обосновывается необходимостью измерять отрезки, меньше 1см. наглядное представление о миллиметре дети получают, рассматривая деление на обычной масштабной линейке или на миллиметровой бумаге. Сразу же устанавливается, сколько миллиметров содержится в 1 с, и дети приступают к измерениям с точностью до миллиметра (с помощью циркуля, а также с помощью линейки). При этом особое внимание обращается на то. Чтобы дети правильно располагали глаз при совмещении концов отрезка с делениями на шкале линейки. Для формирования измерительных навыков включаются упражнения на измерения не только на уроках математики, но и на других уроках.

При знакомстве с *километром* полезно произвести практические работы на местности, чтобы сформировать представление об этой единицы измерения. Чаще всего дети с учителем проходят расстояние, равное 1км (или 500м). измеряют пройденное расстояние либо шагами (2 шага примерно составляют 1м), либо с помощью рулетки или мерной веревки. Попутно дети упражняются в определении некоторых расстояний на глаз. Если есть возможность, проводят экскурсию на автобусный или железнодорожный вокзал, чтобы узнать данные о расстояниях до ближайших населенных пунктов и городов. Этот материал потом используется на уроках при составлении задач.

В III классе учащиеся составляют и заучивают таблицу всех изученных единиц длины и их отношений.

Таблица усваивается в процессе многократных и систематических упражнений вида: сколько метров в 1 км? Во сколько раз метр дольше дециметра? На сколько сантиметров 1 м больше, чем 1 см? Сколько метров составляет половина километра? Четверть километра? Десятая часть километра? и т.п. кроме того, продолжается работа по преобразованию и сравнению длин, выраженных в единицах двух наименований, изучаются письменные приемы вычислений над ними.

Начиная со II класса дети в процессе решения задач знакомятся с нахождением длины косвенным путем. Например, зная длину одного класса и число классов на одном этаже, вычисляют длину здания школы; зная высоту комнат и количество этажей дома, можно вычислить приблизительно высоту дома и т.п. Позднее, в III классе, после ознакомления со скоростью движения и изучения связи между величинами скорость – время – расстояние, учащиеся узнают о том, что можно вычислять расстояние, зная скорость и время движения.

* 1. **Методика изучения площади геометрической фигуры**

В методике работы над площадью фигуры имеется много общего с работой над длиной отрезка.

Прежде всего, площадь выделяется как свойство плоских предметов среди других их свойств. Уже дошкольники сравнивают предметы по площади и правильно устанавливают отношения "больше", "меньше", "равно", если сравниваемые предметы резко отличаются друг от друга или совершенно одинаковые. При этом дети пользуются наложением предметов или сравнивают их на глаз, сопоставляя предметы по занимаемому месту на столе, на земле, на листе бумаги и т.п. однако, сравнивая предметы, у которых форма различна, а различие площадей не очень четко выражено, дети испытывают затруднения. В этом случае они заменяют сравнение по площади сравнением по длине или по ширине предметов, т.е. переходят на линейную протяженность, особенно в тех случаях, когда по одному из измерений предметы сильно отличаются друг от друга.

В процессе изучения геометрического материала в I – II классах у детей уточняются представления о площади как о свойстве плоских геометрических фигур. Более четким становится понимание того, что фигуры могут быть различными и одинаковыми по площади. Этому способствуют упражнения на вырезание фигур из бумаги, черчение и раскрашивание их в тетрадях и т.п. В процессе решения задач с геометрическим содержанием учащиеся знакомятся с некоторыми свойствами площади. Они убеждаются, что площадь не изменяется при изменении положения фигуры на плоскости (фигура не становится ни больше, ни меньше). Дети многократно наблюдают соотношение между всей фигурой и ее частями (часть меньше целого), упражняются в составлении различных по форме фигур из одних и тех же заданных частей (т.е. построение равносоставленных фигур). Учащиеся постепенно накапливают представления о делении фигур на неравные равные части, сравнивая наложением полученные части, сравнивая наложением полученные части. Все эти знания и умения дети приобретают практическим путем попутно с изучением самих фигур.

Ознакомление с площадью можно провести так:

"Посмотрите на фигуры, прикрепленные к доске, и скажите, какая из них занимает больше всего места на доске (квадрат AMKD занимает места больше всех фигур). В этом случае говорят, что площадь квадрата больше, чем площадь каждого треугольника и квадрата CDMB. Сравните площадь треугольника АВС и квадрата AMKD (площадь треугольника меньше, чем площадь квадрата).

Эти фигуры сравниваются наложением – треугольник занимает только часть квадрата, значит, действительно площадь его меньше площади квадрата. Сравните на глаз площадь треугольника ФВС и площадь треугольника DOE (у них площади одинаковые, они занимают одинаковое место на доске, хотя расположены по-разному). Проверьте наложением.

Аналогично сравниваются по площади другие фигуры, а также предметы окружающей обстановки.

Однако не всегда так легко установить, какая из двух фигур имеет большую (меньшую) площадь или они одинаковы по площади. Чтобы показать это учащимся, можно предложить им сравнить вырезанные из бумаги прямоугольник и квадрат, незначительно отличающиеся по площади, например: размеры квадрата 4х4 дм, а прямоугольника 5х3 дм, при этом фигуры с обратной стороны разбиты на квадратные дециметры. Сначала учащиеся пытаются сравнить эти фигуры на глаз, а также путем наложения. Однако оба способа не помогают детям решить вопрос убедительно. Выслушав различные предположения, учитель поворачивает фигуры той стороной, на которой сделана разбивка на квадраты, и предлагает сосчитать, сколько одинаковых квадратов содержит каждая фигура. На этой основе дети устанавливают, площадь какой фигуры больше, а какой меньше. Аналогичные упражнения на сравнивание площади фигур, составленных из одинаковых квадратов, выполняются по учебнику, а также по чертежам, данным на доске. Дети убеждаются в том, что если фигуры состоят из одинаковых квадратов, то площадь той фигуры больше (меньше), которая содержит больше (меньше) квадратов. Полезно на этом же уроке рассмотреть такой случай, когда разные по форме фигуры имеют одинаковую площадь, так как содержат одинаковое число квадратов. На последующих уроках включаются упражнения на подсчет квадратов, содержащихся в заданных фигурах, предлагается начертить в тетрадях фигуры, которые состоят из заданного числа квадратов (клеточек тетради). В процессе таких упражнений начинает формироваться понятие о площади как о числе квадратных единиц, содержащихся в геометрической фигуре.

На следующем этапе учащихся знакомят с первой единицей площади – *квадратным сантиметром* (Приложение № 1). Учащиеся чертят в тетрадях, вырезают из бумаги в клеточку квадраты со стороной 1см. учитель сообщает: "это единица площади – квадратный сантиметр". Используя бумажные модели квадратного сантиметра, дети составляют из них различные геометрические фигуры и находят подсчетом их площадь. Сравнивая площади составленных фигур, дети еще раз убеждаются, что площадь той фигуры больше (меньше), которая содержит больше (меньше) квадратных сантиметров. Площади фигур содержащих одинаковое число квадратных сантиметров, равны, хотя фигуры могут не совмещаться наложением. Эффективен на этом этапе прием сопоставления знакомых детям величин – длины отрезка и площади фигуры, который помогает предупредить смещение этих величин. Выполняя конкретные упражнения, обнаруживают некоторое сходство и существенное различие этих величин: сантиметр – единица длины; квадратный сантиметр – единица площади; длина отрезка – число сантиметров, которые содержаться в данном отрезке; площадь фигуры – число квадратных сантиметров, содержащихся в этой фигуре.

В дальнейшем наглядное представление о квадратном сантиметре и понятие о площади фигур закрепляются. Включаются упражнение на площади фигур, разбитых на квадратные сантиметры. Предлагается при подсчете квадратных сантиметров группировать их по рядам или столбцам, чтобы ускорить нахождение их общего числа. Рассматриваются и такие фигуры, которые на ряду с целыми квадратными сантиметрами содержат и нецелые – половины, а также доли больше или меньше, чем половина квадратного сантиметра. Следует также ознакомить учащихся с нахождением приближенной площади фигуры таким способом: сосчитать все нецелые квадратные сантиметры и общее число их разделить на два, затем полученное число сложить с числом целых квадратных сантиметров, которые содержатся в данной фигуре. Для нахождения площади геометрических фигур, не разделенных на квадратные сантиметры, используют палетку. *Палетка* – это прозрачная пластинка, разбитая на равные квадраты. Сетка может быть нанесена на кальку или состоять из нитей, натянутых на рамку. На данном этапе используют палетку, каждое деление которой равно квадратному сантиметру.

Наложив палетку на геометрическую фигуру, подсчитывают число целых и нецелых квадратных сантиметров, которые в ней содержатся. Для нахождения площади фигур, начерченных в тетрадях, в качестве палетки используют разлиновку тетрадей. Каждый раз подчеркивают, что найденная площадь равна приблизительно такому – то числу (около 20 см2).

В это же время приступают к сопоставлению площади и периметра многоугольников с тем, чтобы дети не смешивали эти понятия, а дальнейшем четко различали способы нахождения площади и периметра прямоугольника. Выполняя практические упражнения с геометрическими фигурами, дети подсчитывают число квадратных сантиметров и тут же измеряют периметр многоугольника в сантиметрах.

На следующем этапе учащиеся знакомятся с приемом вычисления площади прямоугольника (квадрата) (Приложение №2). Сначала рассматривают прямоугольники, которые уже разделены на квадратные сантиметры. Их площадь находят путем подсчета квадратных сантиметров в одном ряду, а затем полученном число умножают на число рядов. Очень важно при этом установить соответствие между длиной прямоугольника и числом квадратных сантиметров, прилегающих к длине; шириной прямоугольника и числом рядов.

Затем дети чертят прямоугольник по заданным длинам сторон, разбивают его на ряды, а один ряд на квадраты и снова убеждаются в соответствии: если длина 4 см, то в одном ряду, прилегающем к этой стороне, содержится 4 кв.см, если ширина 3 см, то таких радов оказывается 3. число квадратных сантиметров равно произведению чисел 4 и 3. делается вывод: чтобы вычислить площадь прямоугольника, нужно знать его длину и ширину (в одинаковых единицах) и найти произведение этих чисел (Приложение № 1, 2).

В процессе решения задач на вычисление площади и периметра прямоугольников следует показать, что фигуры, имеющие одинаковую площадь, могут иметь неодинаковый периметры, и что фигуры, имеющие одинаковые периметры, могут иметь неодинаковые площади. Например, это легко наблюдать при заполнении таблицы вида:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Длина  | 7 см | 6 см | 5 см | 4 см |
| Ширина  | 1 см | 2 см | 3 см | 4 см |
| Периметр  | 16 см | 16 см | 16 см | 16 см |
| Площадь  | 7 см2 | 12 см2 | 15 см2 | 16 см2 |

Далее учащиеся знакомятся с дм2. Как и при введении см2, прежде всего формируется наглядный образ новой единицы: дети чертят на клетчатой бумаге квадрат со стороной 1 дм и затем вырезают его, составляют фигуры из нескольких квадратных дециметров, называя их площадь и периметр. Устанавливается соотношение между квадратным дециметром и квадратным сантиметром: 1 дм2 = 100 см2. для этого просто вычисляется площадь квадрата со стороной 1 дм = 10 см (10\*10 = 100). Учащиеся сами вычисляют площадь квадрата со стороной 1 дм в квадратных сантиметрах и записывают: 1 дм2 = 100 см2 затем дети учатся заменять мелкие единицы крупными и наоборот. Для достижения возможности решать задачи с данными, полученными путем непосредственных измерений при выполнении практических работ, необходимо выполнить ряд упражнений: "Выразить в см2: 2 дм2; 1 дм2 74 см2 и т.п. Выразить в дм2 и см2: 570 см2; 1250 см2".

На следующем этапе аналогично рассматривается *квадратный метр*. Обращается особое внимание на решение практических задач (Приложение № 3). Должна быть составлена и усвоена таблица всех изученных единиц площади и их отношений.

Наряду с решением задач на нахождение площади прямоугольника по данным длине и ширине решают обратные задачи на нахождение одной из сторон по известной площади и другой стороне прямоугольника.

# **Заключение**

Важнейшей задачей математического образования является вооружение учащихся общими приемами мышления, пространственного воображения, развитие способности понимать смысл поставленной задачи, умение логично рассуждать, усвоить навыки алгоритмического мышления. Каждому важно научиться анализировать, отличать гипотезу от факта, отчетливо выражать свои мысли, а с другой стороны - развить воображение и интуицию (пространственное представление, способность предвидеть результат и предугадать путь решения). Именно математика предоставляет благоприятные возможности для воспитания воли, трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, упорства в достижении целей.

Сегодня математика как живая наука с многосторонними связями, оказывающая существенное влияние на развитие других наук и практики, является базой научно-технического прогресса и важной компонентой развития личности.

Одной из основных целей изучения математики является формирование и развитие мышления человека, прежде всего, абстрактного мышления, способности к абстрагированию и умения "работать" с абстрактными, "неосязаемыми" объектами.

В качестве одного из основополагающих принципов новой концепции в "математике для всех" на первый план выдвинута идея приоритета развивающей функции обучения математике. В соответствии с этим принципом центром методической системы обучения математике становится не изучение основ математической науки как таковой, а познание окружающего человека мира средствами математики и, как следствие, к динамичной адаптации человека к этому миру, к социализации личности.

Основной целью математического образования должно быть развитие умения математически осознанно исследовать явления реального мира.

**Список литературы**

1. Бантова М.А. Методика преподавания математики в начальных классах: Учебное пособие для учащихся школ.отд-ний пед.училищ по спец. №2001/Под ред. М.А. Бантовой, М.А. Бельтюкова – 3-е изд., испр.-М.:Просвещение, 1984.
2. Берлянд И.Е. Загадки и числа: воображаемые уроки в 1-м классе: пособие для учителя. – М.: Академия, 1996.
3. Вернье Ж. Ребенок, математика и реальность: проблемы преподавания математики в начальной школе. – М.: Ин-т психологии РАН, 1998.
4. Волкова С.И. Математика и конструирование в 1 классе: кн.для учителя. – М.: Просвещение, 1993.
5. Волкова С.И. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики в 1 классе: пособие для учителя четырехлетн.нач.шк. – М.: Просвещение, 1994.
6. Волкова С.И. Развитие познавательных способностей детей на уроках математики во 2 классе: пособие для учителя четырехлетн.нач.шк. – М.: Просвещение, 1995.
7. Груденов Я.И. Психолого – дидактические основы методики обучения математики. – М.: Педагогика, 1987.
8. Епишева О.Б. Учить школьников учиться математике: формирование приемов учебной деятельности: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1990.
9. Зильберг Н.И. Урок математики в 1-м классе./Осин.пед.училище. – Оса: Россиани, 1993.
10. Истомина Н.Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985.
11. Истомина Н.Б. Методика преподавания математики в начальной школе. Вопросы частной методики. – М.: Просвещение, 1986.
12. Карп А.П. Даю уроки математики…: кн.для учителя: из опыта работы. - М.: Просвещение, 1992.
13. Костицын В.Н. Моделирование на уроках геометрии: теория и методические рекомендации. – М.: Владос, 2000.
14. Лейкина Т.Н. Научиться продумывать!: метод.приемы, материалы для уроч. и внеуроч.работы, содействующие развитию творческих способностей школьников в процессе обучения математике. – Санкт-Петербург.гос.ун-т пед.мастерства, 1994.
15. Методика преподавания математики в начальных классах. Вопросы частной методики: учеб.пособие. – М.: Просвещение, 1986.
16. Моро М.И. Математика в 1-м классе: пособие для учителя трехлетн.нач.шк. – М.: Просвещение, 1986.
17. Моро М.И. Математика во 2-м классе: пособие для учителя трехлетн.нач.шк. – М.: Просвещение, 1990.
18. Моро М.И. Средства обучения математике в начальных классах: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1981.

Пчелко А.С. Математика в 3 классе: пособие для учителя трехлетней нач.шк. - М.: Просвещение, 1988.

1. Пчелко А.С. Основы методики начального обучения математики. М.: Просвещение, 1965.
2. Практикум по методике преподавания математики в средней школе. Под ред. Мишина В.И. – М.: Просвещение, 1993.
3. Рыжик В.И. 25000 уроков математики: книга для учителя. – М.: Просвещение, 1993.
4. Уткина Н.Г. Изучение трудных тем по математике в 1 – 3 классах: из опыта работы учителей г. Москвы: сборник. – М.: Просвещение, 1982.
5. Тесленко И.Ф. Методика преподавания планиметрии: метод.пособие – Киев,: Рад.шк., 1986.
6. Чилингирова Л.К. Играя, учимся математике: пособие для учителя. – М.: Просвещение,1993.

**Приложение № 1**

# ***Урок математики по теме: "Квадратный сантиметр"***

ТЕМА: Площадь фигуры; квадратный сантиметр.

ЦЕЛИ: Ознакомить уч-ся с квадратным сантиметром как единицей, и научить пользоваться этой единицей измерения.

ОБОРУДОВАНИЕ: геометрические фигуры, карточки с заданием, записи на доске, учебник, образец кв.см.

ХОД УРОКА:

1. Организационный момент.
2. Индивидуальная работа.
3. Геометрический материал.

(*На наборном полотне выставлены геометрические фигуры*).

Круг, прямоугольник, треугольник, квадрат, многоугольник.

* Назовите фигуры.
* Какое общее название можно дать этим фигурам?
* Чем они отличаются?
* Что знаете про стороны квадрата?

( У него все стороны равны).

1. Сообщение новой темы и цели урока.
* Сегодня на уроке вы познакомитесь с единицей измерения площади, которая называется квадратный сантиметр и научитесь пользоваться единицей измерения.

*(Образец на доске)*

* Это кв. см.- стороны которого равны 1см.

Он очень маленький, но играет огромную роль в математике.

А сейчас мы научимся чертить кв.см. в тетради.

*(Учитель на доске чертит, а дети в тетради).*

* Повторяю ещё раз:

Это кв.см., при помощи которого мы будем измерять S фигур, короче можно записать так **1 кв.см.**

***(****Учитель подписывает на доске, дети в тетрадях).*

ВЫВОД: если в одном кв.см. измеряют **S** фигур, то в линейных см. измеряют длину отрезка.

1. Закрепление новой темы.
	* Начерти фигуру площадью 8 см2.

Решение задачи: Площадь одной из комнат трехкомнатной квартиры равна 20 м2, а площадь второй – на 4 м2 меньше. Площадь первых двух комнат на 17 м2 больше площади третьей комнаты. Какова площадь третьей комнаты?

а) Чтение задачи. б) Состав схемы задачи.

(Учитель составляет схему на доске, дети в тетрадях).

в) Решение задачи.

1. Итог урока.

С какой новой единицей измерения S вы познакомились?

**Приложение № 2**

# ***Урок математики по теме: "Площадь параллелограмма"***

ТЕМА: Площадь параллелограмма.

ЦЕЛИ: Расширить знания учащихся о многоугольниках. Создать ситуацию для нахождения площади параллелограмма. Вывести формулу. Развивать конструктивные навыки и воображение. Воспитывать аккуратность, точность, внимание.

ХОД УРОКА:

1. Закрепление. Подготовка материала для будущей работы.
* Устный счет.

* На конверт наклеили марку, длиной 26 мм. Какую площадь она занимает на конверте?
* Чем занимаемся на уроках математики? (Находим площади фигур). Хорошо умеете находить площадь? (Да).
* Найдите площади фигур.

* Умеете находить S?
* По какой формуле нашли первую площадь S 1? ( S = а х в: 2)
* По какой формуле нашли вторую площадь S 2? (S = а х h: 2)
* Что такое h?

2. Актуализация.

* Молодцы! А теперь найдите площадь этой фигуры.

* Смогли выполнить задание?
* Что вас удивило?
* Чем это задание не похоже на предыдущее? (Это не треугольник).

3. Постановка проблемы и формулирование темы урока.

* Какой возникает вопрос? (Как найти площадь новой фигуры)
* Сообщаю детям, что новая фигура называется параллелограмм, вывешиваю карточку с новым термином.
* Какая тема урока? (Как найти площадь параллелограмма?)

4. Поиск решения.

* Какие у вас есть гипотезы?
* Обсудите в группе план решения задачи (оформляют решение на листе).
* Представление группами работ, коллективное обсуждение, поиск правильного решения.
* Как искали площадь параллелограмма? (Использовали способ перекроя).

*Запись в тетради:*

а = 8 см

h = 6 см

8 х 6 = 48 (см 2)

**Ответ:** 48 см 2

Кто может записать формулу для нахождения параллелограмма? (S = a х h)

5. Закрепление.

Найдите площадь, если а = 17 см, h = 8 см.

6. Итог работы.

* Что узнали на уроке?
* Кто может рассказать, как найти площадь параллелограмма?
* Оцените на шкале, как вы поработали сегодня на уроке.

# **Приложение № 3**

# ***Урок математики по теме: "Единица измерения площади. Квадратный метр"***

ТЕМА: Единица измерения площади. Квадратный метр.

ЦЕЛИ: Дать предоставление о квадратном метре; закрепить умение учащихся находить площади различных фигур (многоугольник); воспитывать чувство взаимоподдержки и выручки; продолжить работу над формированием вычислительных навыков; развивать логическое мышление.

ОБОРУДОВАНИЕ: карточки с геометрическими фигурами на парте; карточки с монетами на парте; волшебные квадратные очки, картинки фруктов; шагомер или ватерпас, рулетка, складной метр, задачники Г. Остера, его книги; задачник, тетради, линейки, простой карандаш.

ХОД УРОКА:

Если к нам приходят гости Не здоровайся ни с кем. Отвернись и на вопросы Ни на чьи не отвечай.

Хороший совет я вам дала? Как называются такие советы? А чтобы совет стал хорошим, что нужно сделать? Сделайте наоборот.

Кто сочинил такие вредные советы? (Г. Остер). Какие произведения Г. Остера вы прочитали и вам понравились? (Выставка книг).

Но у нас сейчас урок математики, и чем может быть интересен Г. Остер? Нынче этому задачнику исполняется 10 лет. Он даже старше вас. А чтобы нам работать с этим учебником, нужно вооружиться карандашом и надеть наши волшебные очки. Что вы можете сказать о них? (Если мы посмотрим через них, все должно казаться квадратным).

Рисунок 1

*Открываю доску, показываю яблоко, грушу, банан.*

Рисунок 2

Какой формы будет вот то яблоко? Это груша? Это банан? Почему? Докажите.

А сейчас у вас на столах лежат листочки с фигурами квадратной формы.

Рисунок 3

Кто это может быть? Хотите дорисовать? Мне тоже интересно узнать, что же у вас получится. (Отметить разных животных. Вот какие разные у нас получились животные).

А какое задание можно предложить по этим фигурам? Что можно определить? (Определить S).

Определите разными способами (3 х 3 = 9 см2, 4 х 5 = 20, 9 +20 = 29 см2). Какой способ самый рациональный? Почему?

*Работа с задачником.*

Теперь вы вооружились. У вас есть палетки и волшебные очки. Давайте посмотрим, что же нам предлагает Г. Остер? Откройте задачу с красной закладкой на странице 39 № 88. Прочитайте внимательно текст 88.

Длина стороны зеркала квадратной формы 10 дм. Скольким квадратным метрам будет равна площадь отражения лица царевны Несмеяны, если, когда она любуется собой, это отражение занимает как раз всю площадь зеркала?

О чем эта задача? Объясни свой ответ. Понравился вам вопрос задачи? Можно ли сократить вопрос?

Давайте уберем лишние слова. Какой вопрос тогда получится? А достаточно ли данных? (Да). Почему? (У квадрата все стороны равны). Что можно сказать о другой длине?

Прочтите еще раз вопрос задачи. В вопросе есть слова *(на доске пишу слова – Квадратный метр).* Квадратный метр. Найдите корень слова.

Вот квадрат. Похоже на форму зеркала Царевны-Несмеяны? *(Показываю полиэтиленовую пленку размером 1м х 1м).*

Что сказано в задаче о длине сторон квадратного зеркала? (10 дм – это что? 1 м). Есть у нас такая мерка, которая поможет найти площадь этого зеркала? Как это сделать? Выложим. Сколько квадратных дециметров мы выложили? 100 дм2 = 1 м2. А как узнаем? 10 х 10 = 100. Вот у нас получилась новая мера площади – 1 м2.

Вот такое лицо было у Царевны-Несмеяны. А может быть, такое лицо у человека?

Рисунок 4

Какой литературный прием использовал Г. Остер в своей задаче? (Преувеличение). Лицо большое, как будто смотрится в увеличительное стекло.

А сейчас откройте последнюю страницу тетради, где наш справочник. Какие единицы измерения площади у нас записаны? Давайте запишем в наш справочник новую единицу измерения площади – 1 м2 = 100 дм2. У нас уже есть мерка, это палетка – 1 дм2. Сегодня новая мерка 1 м2.

А следующая задача еще интереснее. Откройте задачу с зеленой закладкой. Прочитайте.

На кухне площадью 6 кв.м. дедушка рассыпал мелочь. С каждого квадратного метра бабушка собрала по 45 копеек. Каков общий урожай?

Какие данные нам известны? S – 6 м2, 1м2 – по 45 к.

Что мы должны найти? Что это означает? Вот наши квадратные метры. Какой формы может быть кухня. Давайте выложим. А по-другому как можно переставить? Сколько возможных вариантов может быть?

Давайте в тетради нарисуем возможные варианты. Ребята, 1 м2 войдет в тетрадь? Нет. Значит, что нужно сделать? Было преувеличение, а теперь нужно уменьшить до 1 клетки. Кто сколько вариантов найдет?

Рисунок 6

Проверка и показ нескольких работ.

У кого другая форма? Вот какие формы могли быть у кухни. А теперь разберемся с мебелью. Что в задаче сказано про копейки? С каждого метра по 45 коп. Какие сейчас у нас копейки есть? 1, 5, 10, 50. Есть еще другие. 50 копеек нам понадобится? Нет. Значит отбрасываем. Какой набор копеек могла собрать бабушка с каждого метра?

Я сейчас раздам вам задание, а вы подумайте, какими копейками можно собрать 45 к.

Рисунок 7

Работаем в паре. Кто закончит, поднимите руку. Покажите, как вы набрали. Выложите 1 м2 на полу. А теперь мы можем подсчитать, каков общий урожай монет. Найдите результат наиболее рациональным, удобным способом. Решение запишите в тетради.

Вызвать к доске учащихся, у которых разные варианты.

45 х 6 = 270 к, 45 + 45 + 45 + 45 + 45 + 45 = 270

Как вы думаете, трудно было бабушке собрать столько мелочи?

Ну, как вам понравились задачки Г. Остера? Какой литературный прием он любит применять?

А сами смогли бы придумать такие задачки? Вот домашнее задание. Подумайте, постарайтесь придумать для соседа такие задачки на листочке (А4) с рисунком. Написать условие. Тогда у нас завтра получится свой классный задачник.

Вот теперь вы знаете, что чем можно измерять, и можете помочь своими родным измерять площади.

Урок окончен.