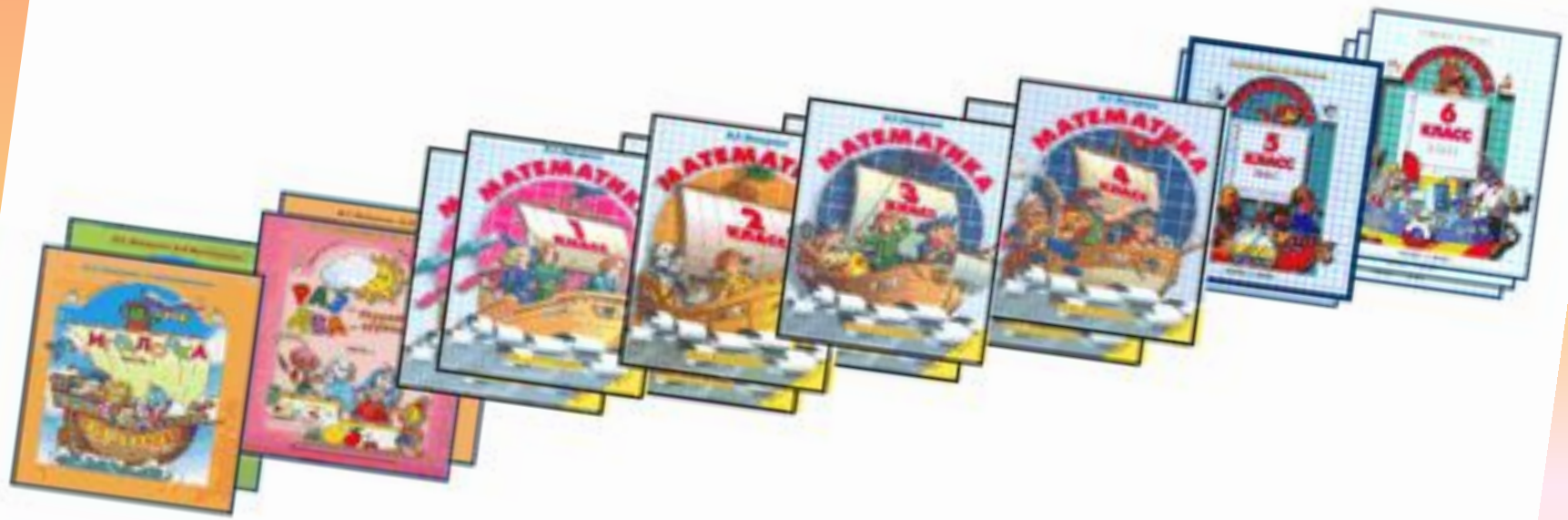
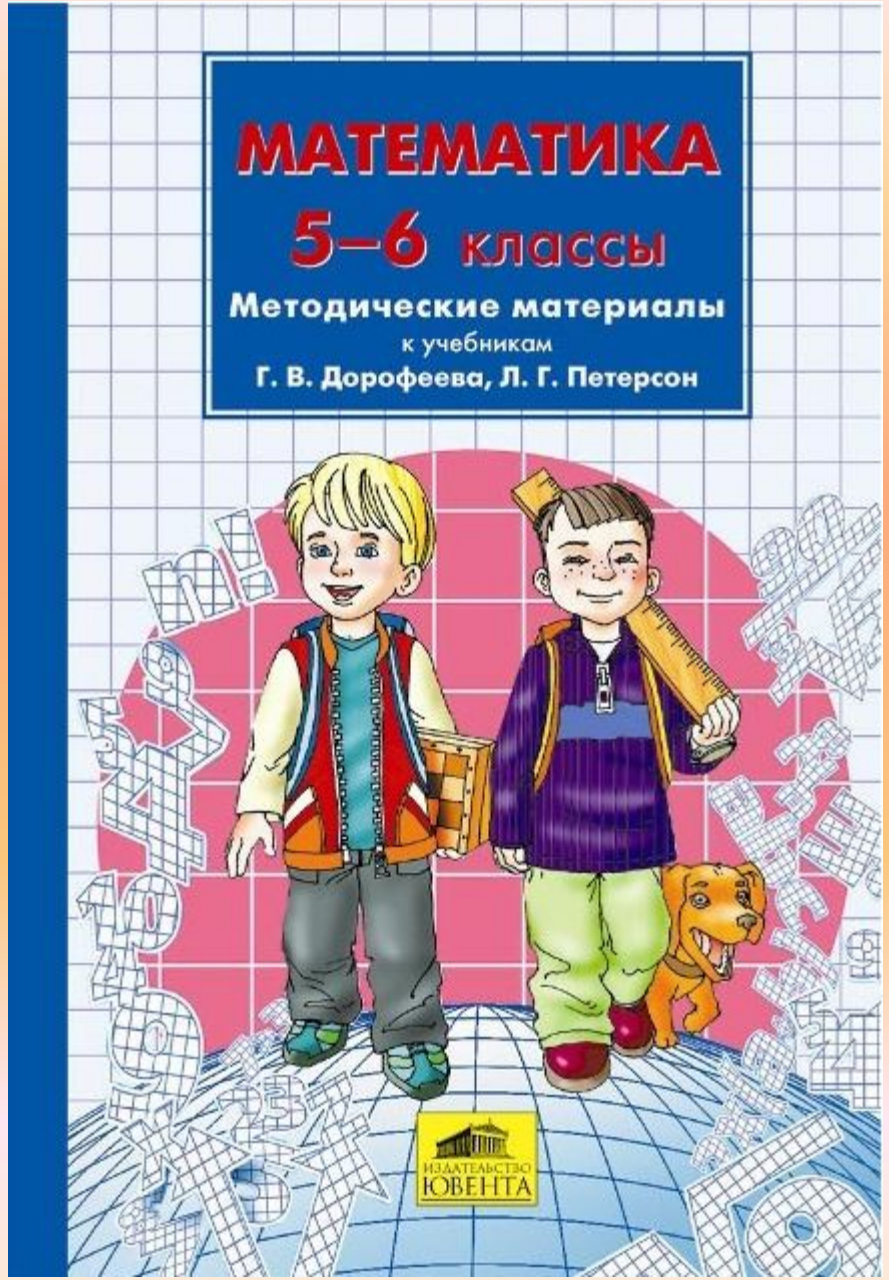
УМК "Школа 2000..."

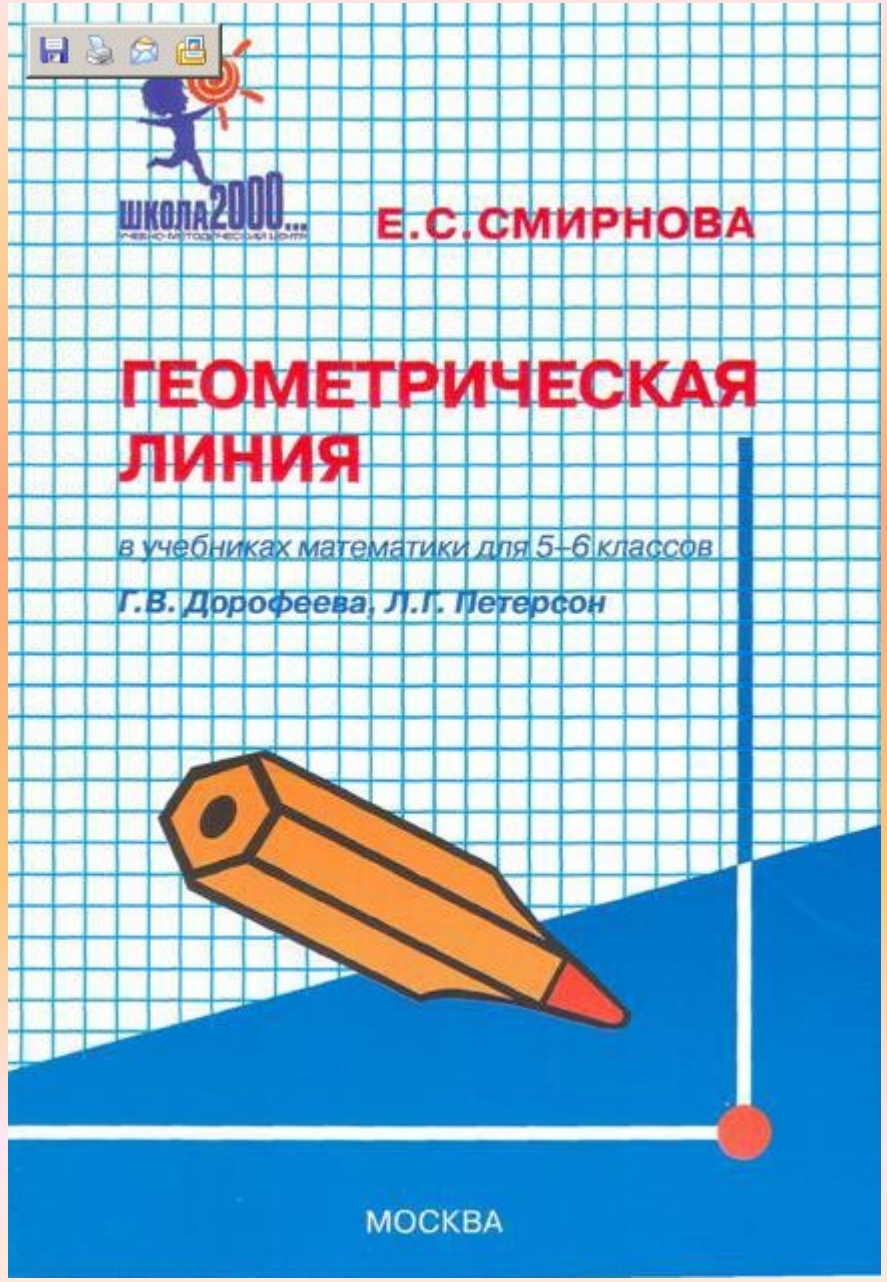


ШКОЛА2000...
ЦЕНТР СДП АПК и ППРО
МИНОБРНАУКИ РФ



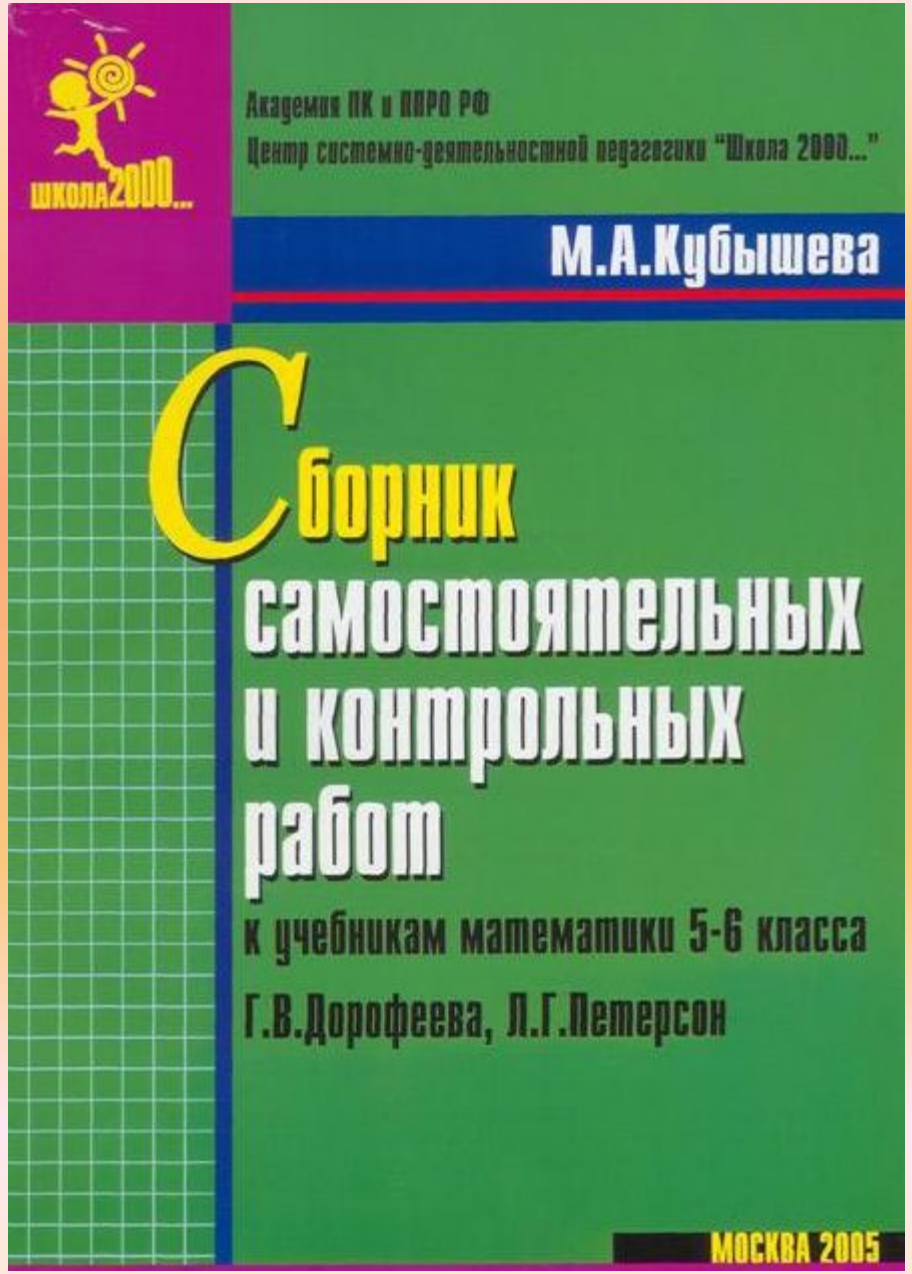
В сборник включены научно-методические материалы к учебникам математики по программе «Школа 2000…» для 5-6 классов авторов Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон: статьи, описывающие дидактическую систему «Школа 2000…», программы, тематическое и поурочное планирование, методические рекомендации к поурочному планированию, самостоятельные и контрольные работы.

В сборнике представлена поурочная система устных упражнений развивающего характера по авторскому курсу математики для 5 класса Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон.
Может использоваться в работе по любому учебнику математики для 5 класса основной школы



В данном пособии представлена система работы по развитию геометрических представлений учащихся в непрерывном курсе математики для начальной и средней школы программы «Школа 2000…». Даны методические рекомендации к геометрическим заданиям учебника математики для 5-6 классов Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон.

Разработанные автором методические подходу помогут учителю, работающему в 5-6 классах, организовать подготовку учащихся к изучению в старших классах систематического курса геометрии.



В пособии представлены самостоятельные и контрольные работы к учебникам математики 5-6 классов Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсон.

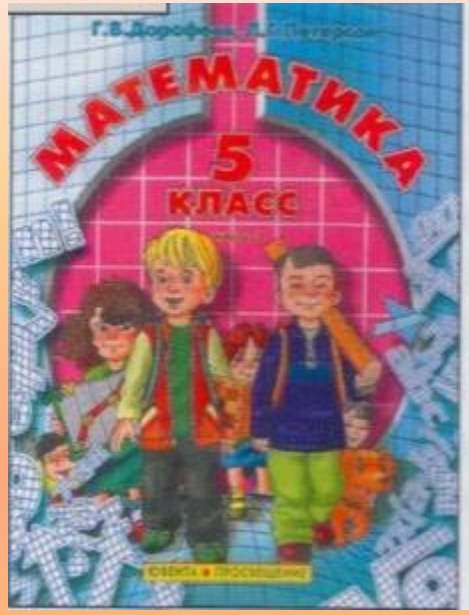
Данные самостоятельные и контрольные работы могут использоваться учителями, работающими как по традиционной технологии обучения, так и по технологии деятельностного метода.

В данном методическом пособии представлены варианты сценариев уроков к учебнику математики для 5-6 классов авторов Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон.

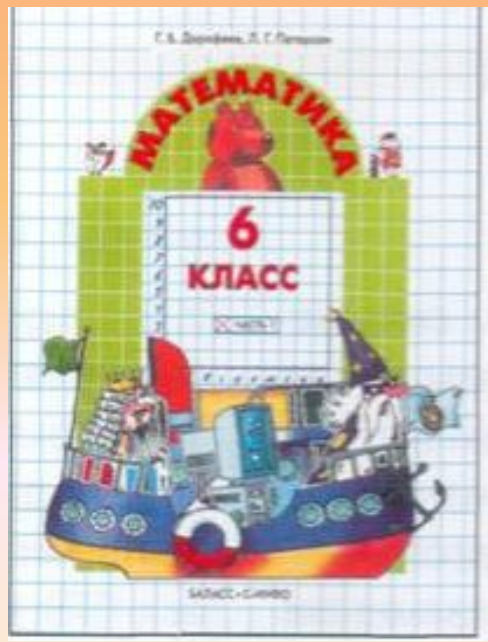
Соответствуют требованиям к планам уроков по дидактической системе деятельностного метода «Школа 2000…». Обеспечены электронной версией дидактических материалов, необходимых для их проведения.

В пособие включены уроки разных типов – «открытия» нового знания, рефлексии и обучающего контроля – в соответствии с поурочным планированием на год.

Представленные варианты уроков апробированы в 2004 – 06 гг. на базовых площадках ЦСДП «Школа 2000…» АПК и ППРО РФ.



Учебник ориентирован на развитие мышления, творческих способностей школьников и является продолжением учебника математики для начальной школы автора Л.Г. Петерсон. Учебник является составной частью непрерывного курса математики «Школа 2000…».



«Одним из принципов разработанной дидактической системы является так называемый принцип минимакса. Заключается он в следующем: содержание образования предлагается на творческом уровне (уровне «максимума»), а административный контроль его усвоения – на уровне стандарта («минимума»). Такой подход в сочетании с принципом психологической комфортности помогает создать в классе атмосферу поиска, творчества, когда каждый ребенок стремится к успеху, достижению своего оптимального результата. Поэтому все дети, в том числе и более подготовленные, развиваются по индивидуальной траектории на уровне своего возможного максимума.

Вместе с тем решение всех заданий из учебника не является обязательным - каждый ученик лишь получает шанс тренировать свои способности в соответствии с собственным выбором и имеющимися возможностями.»

Структура учебника

К — Задачи по новой теме для работы в классе

Д — Задачи для домашней работы

П — Повторение ранее пройденного

С — Задачи на смекалку

Математика 5 класс

Глава 1. Математический язык

§1. Математические выражения (запись, чтение и составление, значение выражения).

§2. Математические модели (перевод условия задачи на математический язык, работа с математическими моделями, метод проб и ошибок, метод перебора)

§3. Язык и логика (высказывания, общие утверждения, «хотя бы один», доказательство общих утверждений, введение обозначений)

Глава 2. Делимость натуральных чисел

§1. Основные понятия (делители и кратные, простые и составные числа)

§2. Основные свойства делимости (делимость произведения, суммы и разности)

§3. Признаки делимости

§4. Простые числа и делимость (разложение на простые множители, НОК, НОД чисел, степень числа, дополнительные свойства умножения и деления)

§5. Еще немного логики (равносильность предложений, определения).

Глава 3. Дроби

§1. Понятие дроби

§2. Арифметика дробей

Глава 4. Десятичные дроби

§1. Понятие десятичной дроби

§2. Арифметика десятичных дробей

Математика 6 класс (часть 1)

Глава 1. Язык и логика

§1. Отрицание высказываний (понятие отрицания, отрицание общих высказываний, отрицание высказываний о существовании)

§2. Переменная (понятие переменной, выражения с переменными, кванторы, отрицание утверждений с кванторами $\wedge$ $\vee$ $\neg$ $\exists$ $\forall$ $\exists !$)

Глава 2. Арифметика

§1. Числа и действия с ними (совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями, задачи на движение по реке, среднее арифметическое)

§2. Проценты (понятие о проценте, задачи на проценты, простой процентный рост, сложный процентный рост)

Математика 6 класс (часть 2)

Глава 2. Арифметика

§3. Отношения (понятие отношения, масштаб, пропорции, их свойства и преобразование)

§4. Пропорциональные величины (прямая и обратная пропорциональности, их графики, решение задач с помощью пропорций, пропорциональное деление)

Глава 3. Рациональные числа

§1. понятие рационального числа (положительные и отрицательные числа, противоположные числа, модуль числа, сравнение рациональных чисел)

§2. Арифметика рациональных чисел (* О системах счисления)

Математика 6 класс (часть 3)

Глава 3. Рациональные числа

§3. Уравнения (понятие уравнения, раскрытие скобок, коэффициент, приведение подобных слагаемых, решение уравнений «переносом слагаемых», задачи на составление уравнений)

§4. Координатная плоскость

§5. Логическое следование (логическое следование, отрицание следования, обратное утверждение, следование и равносильность, следование и свойства предметов)

Глава 4. Геометрия

Математика 6 класс Дорофеева Г. В.

Обыкновенные дроби
Таблицы и диаграммы
Прямые и окружности
Десятичные дроби
Симметрия
Рациональные числа
Фигуры на плоскости и в пространстве
Буквы и формулы
Вероятность случайных событий
Комбинаторика
Координаты

Геометрическая линия в учебнике математики Петерсона Л.Г.

Глава 4. Геометрия

§1. Геометрические фигуры на плоскости (свойства геометрических фигур, задачи на построение, замечательные точки в треугольнике)

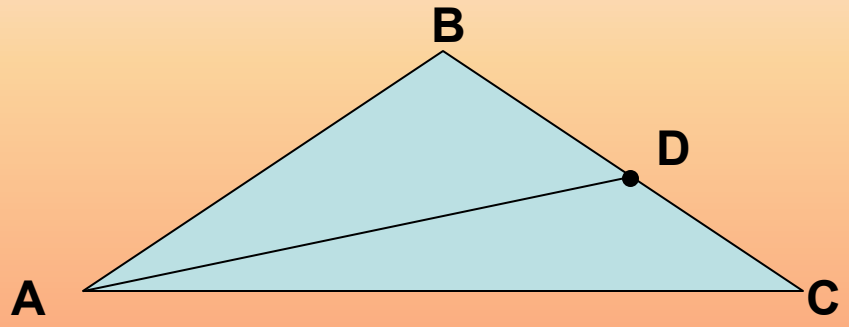
§2. Геометрические фигуры в пространстве (пространственные фигуры и их изображение, многогранники, тела вращения)

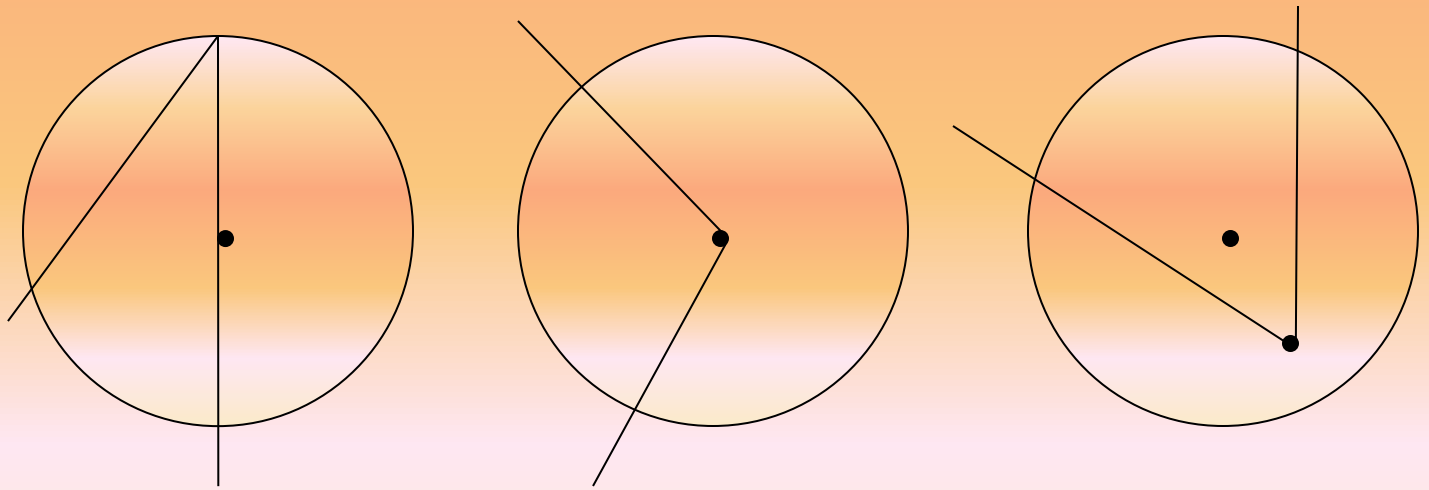
§3. Геометрические величины и их измерение (длина, площадь, объем, измерение углов, транспортир)

§4. Симметрия фигур (симметрия, преобразование плоскости, правильные многоульники, правильные многогранники)

Геометрическая линия в учебнике математики Петерсона Л.Г.

Виды углов, смежные и вертикальные углы, их свойства, параллельные и перпендикулярные прямые, окружность, хорда, радиус, диаметр, биссектриса угла, медиана, высота треугольника, серединный перпендикуляр, виды треугольников, гипотенуза, катеты, центральные углы, вписанные и описанные фигуры, задачи на построение, построение треугольника по заданным параметрам, ортоцентр и центр тяжести треугольника, построение сечений многогранников по алгоритму, длина и площадь окружности , объем шара и площадь его поверхности, симметрия, поворотная симметрия, осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос, вектор, величина угла правильного многоугольника.


B
D
A
C



За год число книг в библиотеке увеличилось на 10 % и стало равным 8800. Сколько книг было в библиотеке в прошлом году?

$$\frac{1{,}18+2{,}18}{0{,}25\bullet 40}$$

В двух магазинах были одинаковые цены. В одном магазине их сначала понизили на 15%, а потом повысили на 10%, а в другом – сначала повысили на 10%, а потом понизали на 15 %. Как изменились цены в этих магазинах по сравнению с первоначальной? В каком из них выгоднее купить товар?

$$\frac{(1{,}75+2\frac{1}{3})\bullet 1\frac{5}{7}}{\frac{3}{250}:(1{,}23-\frac{3}{5}\bullet 1{,}05)+0{,}12}$$

Результаты независимого тестирования 6 "А" класса по математике

Всего работу писали 24 учащихся. Из них

«5» - 12

«4» - 8

«3» - 4

Уровень успеваемости – 100 %

Качество знаний – 83 %

«…учащиеся более самостоятельны, работоспособны, у них лучше развито логическое мышление, речь, познавательный интерес. Они не боятся ошибок, нестандартных ситуаций, активно включаются в работу, задают вопросы, выдвигают гипотезы, отстаивают свою точку зрения. При этом дети знают значительно больший по объему материал, чем традиционно входящий в программу курса 5-6 класса.»

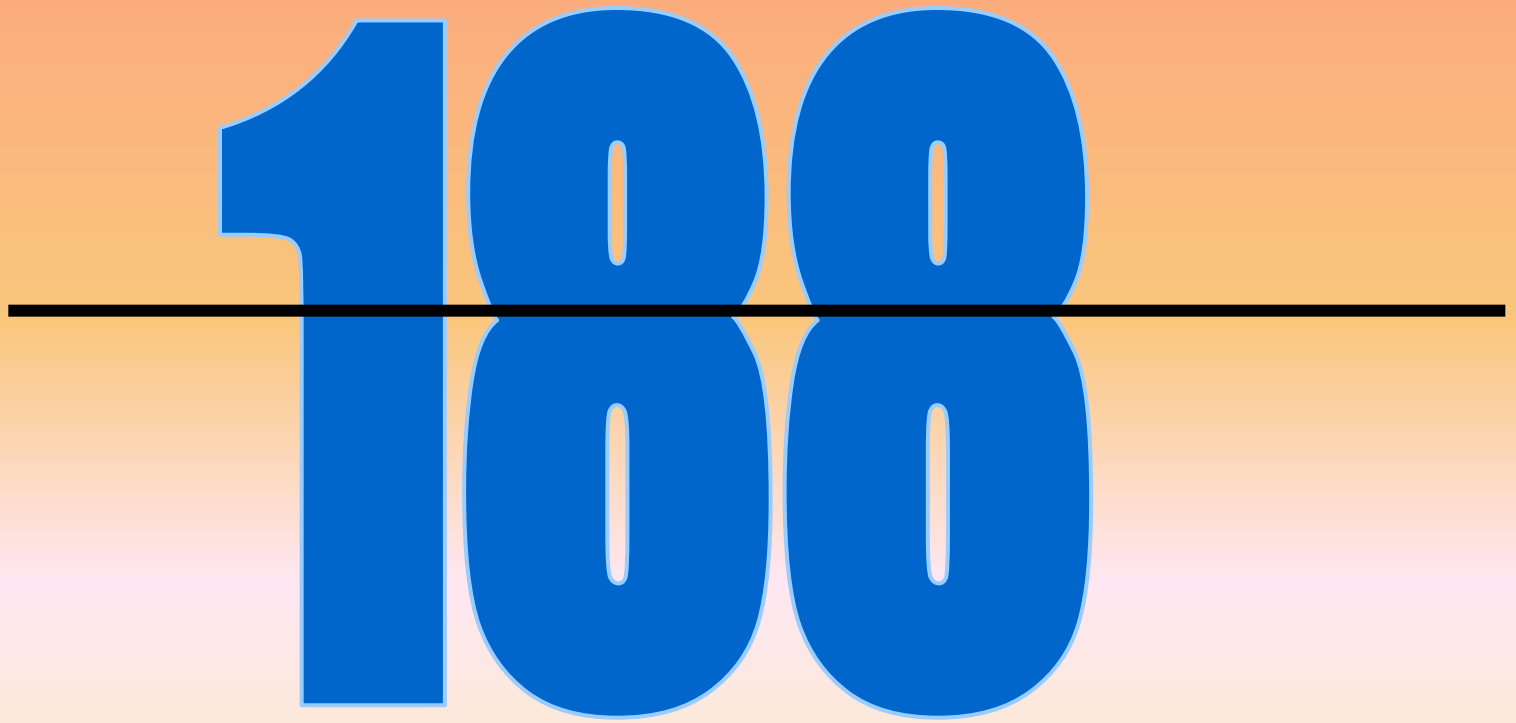
Первая сторона треугольника больше второй на50%,но на 25% меньше третей. Меньшую сторону увеличили на 40% а большую увеличили на 25%. Как изменился периметр треугольника? Ответ на 20%.

Помогите решить

Попробуем угадать:
Возьмем за 100% первую сторону.
Тогда вторая 100 - 50 = 50%,
третья 100 + 25 = 125%
Меньшую (вторую) увеличили 50 + 40= 90%
Большую (третью) увеличили 125 + 25= 150%.
Периметр вначале был 100+50+125 = 275%
После увеличения он стал 100+90+150 = 340%, то есть больше стал на 65% от длины первой стороны. (не угадали)
Проверим по первому периметру 65/275= 0,236=24% (тоже не угадали)

Вопрос автору этог
сообщения:"Есть
правило - какую и

имаемую

Вы глубоко неправы: каждое из высказываний условий задачи просто выражает некоторое равенство, запись которого не содержит процентов.
Именно, обозначим стороны через a,в и с соответственно. Тогда:
1/a=1.5*в
2/a=0.75*с
Т.к. все величины положительны, то мЕньшая - в, бОльшая - с.
После изменений В=1.4*в, С=с*1.25, В=в.
А найти нужно (А+В+С)/(а+в+с), и это легко делается выражением в,с через а из 1/,2/.

«Как разделить 188 на две равные части, чтобы в каждой из них получилось 100?»