Пояснительная записка

**Статус документа**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004 г., примерной программы основного общего образования 2005 г., по УМК Дорофеева Г.В., Петерсон Л.Г. «Математика, 5» (М. Ювента, 2007).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции.

***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Структура документа**

Рабочая программа включает разделы: ***пояснительную записку***; ***основное содержание*** с примерным распределением учебных часов по разделам курса; ***требования*** к уровню подготовки выпускников, список рекомендуемой учебно-методической литературы, КИМ, позволяющие оценить качество выполнения учебной программы.

**Общая характеристика учебного предмета**

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Цели**

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 340 ч из расчета 5 ч в неделю с V по VI класс.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся, перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние два компонента представлены отдельно по каждому из разделов содержания.

**Тематическое распределение часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№** | **Тематические блоки** | **Количество часов** | | |
|  |  | **Государственная  примерная  программа  (5-9 класс)** | **Рабочая программа  программа** | |
| **5 класс** | **6 класс** |
| **1** | **Арифметика** | **250** | **131** | **102** |
| **2** | **Алгебра** | **270** | **19** | **22** |
| **3** | **Геометрия** | **220** |  | **32** |
| **4** | **Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | **45** | **9** | **6** |
| **5** | **Повторение** |  | **7** | **8** |
| **6** | **Резерв** | **90** | **4** |  |
|  | **Итого** | **875** | **170** | **170** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ  
 (170 ч)**

## 1. Математический язык (30 часов)

## Математические выражения. Запись, чтение и составление выражений. Значение выражения.

## Математические модели. Перевод условия задачи на математический язык. Работа с математическими моделями. Метод проб и ошибок. Метод перебора.

Язык и логика. Высказывания. Общие утверждения. Утверждения о существовании. Способы доказатальства общих утверждений. Введение обозначений

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *сформировать представление о математическом методе исследования реального мира; повторить известные из начальной школы методы работы с математическими моделями; познакомить с методом проб и ошибок и методом перебора.*

## 2. Делимость натуральных чисел (41 ч).

## Делители и кратные. Простые и составные числа. Делимость произведения. Делимость суммы и разности.

Признаки делимости на 10. на 2 и на 5. на 3 и на 9, на 4 и на 25.

Разложение на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Степень числа. Дополнительные свойства умножения и деления.

Равносильность предложений. Определения.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *повторитьзнания о натуральных числах и их свойствах; познакомить с понятиями, связанными с делимостью чисел; подготовить теортическую основу для изучения обыкновенных дробей.*

## 3.Дроби (59 ч).

## Натуральные числа и дроби. Смешанные числа.

## Основное свойство дроби. Преобразование дробей. Сравнение дробей.

## Арифметика дробей и смешанных чисел: сложение, вычитание, умножение и деление.

## Задачи на дроби. Задачи на совместную работу.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *сформировать понятия дроби, правильной и неправильной дроби, смешанного числа; выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с обыкновенными дробями и смешанными числами; познакомить с новыми приемами решения задач на дроби;повторить задачи на совместную работу.*

**4.Десятичные дроби (33 ч)**

Новая запись чисел. Десятичные и обыкновенные дроби. Приближенные равенства. Округление чисел. Сравнение десятичных дробей.

Арифметика десятичных дробей: сложение, вычитание, умножение и деление.

О с н о в н а я с о д е р ж а т е л ь н а я ц е л ь – *сформировать понятие десятичной дроби, выработать прочные навыки чтения, записи, сравнения и вычислений с десятичными дробями, навыки преобразования и действий с именованными числами; вывести правила округления чисел, условия преобразования дробей из десятичной в обыкновенную и обратно, сформировать умение*

*применять эти правила в процессе преобразования дробей.*

**5.Повторение – 7 часов.**

**6.Резерв – 4 часа.**

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

***В результате изучения математики ученик должен***

###### знать/понимать

* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

###### Арифметика

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями.; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и дробями;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления,
* решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним.
* решать текстовые задачи алгебраическим методом,
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;

**Геометрия**

**уметь**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры ,распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить развертки пространственных тел;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Элементы логики, комбинаторики,**

**статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

**повседневной жизни** **для:**

* записи математических утверждений
* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логически некорректных рассуждений;
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Список рекомендуемой учебно-методической литературы:**

1. Учебники:

«Математика: учебник для 5 класса »/Г.В.Дорофеев, Л. Г. Петерсон -М.: Баланс. С - инфо,2003.

2. Пособия для учителя:

1. Петерсон Л.Г. Методические материалы к учебникам математики для 5–6 классов / Составитель М.А. Кубышева. – М.:Ювента, 2006.

2. Кубышева М.А. Самостоятельные и контрольные работы по курсу математики для 5–6 классов. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2003.

3. Петерсон Л.Г., Липатникова И.Г. Устные упражнения, 5класс. Методическое пособие. – М., УМЦ «Школа 2000...», 20038.

4. Кубышева М.А. Типология уроков в дидактической системе деятельностного метода. Научно-методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2002.

5. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Кудряшова Т.Г. Требования к составлению плана урока по дидактической системе деятельностного метода. Методическое пособие. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005.

6. Грушевская Л.А. Сценарии уроков по математике, 5–6 класс. Электронное методическое пособие / Под ред. М.А. Кубышевой. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2005.

7. Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках Г.В. Дорофеева, Л.Г. Петерсон. – М.: УМЦ «Школа 2000...», 2004.

8. Петерсон Л.Г., Кубышева М.А., Мазурина С.Е., ЗайцеваИ.В. Что значит уметь учиться. Учебно-методическое пособие. –М.: УМЦ «Школа 2000...», 2006.

3. Пособия для учеников:

Математика: дидактические материалы для 6 кл. общеобразовательных учреждений/Г.В.Дорофеев, Л.В.Кузнецова. - М.:Просвещение,2006.

4. Информационно-методическая литература:

- Журнал «Математика в школе».

- Приложение «Математика», сайт [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru/) (рубрика «Математика»)

- Интернет-школа Просвещение.ru.

5 .Интернет-ресурсы

www.sch2000.ru

www.ege.moipkro.ru

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

ege.edu.ru

www.mioo.ru

www.1september.ru

www.math.ru

www.allmath.ru

www.uztest.ru

http://schools.techno.ru/tech/index.html

http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html

http://shade.lcm.msu.ru:8080/index.jsp

http://wwwexponenta.ru/

http://comp-science.narod.ru/

http://methmath.chat.ru/index.html

http://www.mathnet.spb.ru/

http://vip.km.ru/vschool/demo/education.asp?subj=292

http://som.fio.ru/subject.asp?id=10000191

http:// education.bigli.ru

http://informatika.moipkro.ru/intel/int mat.shtml

http://schools.techno.ru/tech/index.html

Учителям, преподающим математику на профильном уровне

http://kvant.mccme.ru/index.html

http://math.ournet.md/indexr.html

http://www.nsu/ru/mmf/tvims/probab.html

http://www.mccme.ru/mmmf-lrctures/books/

http://virlib.eunnet.net/mif

http://195.19.32.10/physmath/index.htm

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**для 5 класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№* уроков** | **Тема** | **Кол-во**  **часов**  **по плану** |  |
|  | **I четверть**  **Глава 1. Математический язык** | **42**  **30** |  |
| 1–2 | Запись, чтение и составление выражений | 2 |  |
| 3–5 | Значение выражений | 3 |  |
| 6–10 | Перевод условия задачи на математический язык | 5 |  |
| 11–12 | Работа с математическими моделями | 2 |  |
| 13-14 | Метод проб и ошибок | 2 |  |
| 15 | Метод перебора | 1 |  |
| 16-17 | Метод весов | 2 |  |
| 18 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **19** | **Контрольная работа *№* 1** | 1 |  |
| 20 | Высказывания | 1 |  |
| 21 | Общие утверждения | 1 |  |
| 22-23 | Хотя бы один | 2 |  |
| 24 | О доказательстве общих утверждений | 1 |  |
| 25-27 | Введение обозначений | 3 |  |
| 28 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **29** | **Контрольная работа *№* 2** | 1 |  |
| 30 | Резерв | 1 |  |
|  | **Глава 2. Делимость натуральных чисел** | **41** |  |
| 31-32 | Делители и кратные | 2 |  |
| 33-35 | Простые и составные числа | 3 |  |
| 36-38 | Делимость произведения | 3 |  |
| 39-41 | Делимость суммы и разности | 3 |  |
| 42 | Резерв | 1 |  |
|  | **II четверть** | **34** |  |
| 43–45 | Признаки делимости на 10, на 2, на 5 | 3 |  |
| 46–48 | Признаки делимости на 3 и на 9 | 3 |  |
| 49 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **50** | **Контрольная работа *№* 3** | 1 |  |
| 51-52 | Разложение чисел на простые множители | 2 |  |
| 53-55 | Наибольший общий делитель | 3 |  |
| 56-58 | Наименьшее общее кратное | 3 |  |
| 59-61 | Степень числа | 3 |  |
| 62-63 | Дополнительные свойства умножения и деления | 2 |  |
| 64 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **65** | **Контрольная работа *№* 4** | 1 |  |
| 66 | Равносильность предложений | 1 |  |
| 67-71 | Определение | 5 |  |
|  | **Глава 3. Дроби** | **57** |  |
| 72-75 | Натуральные числа и дроби | 4 |  |
| 76 | Резерв | 1 |  |
|  | **III четверть** | **52** |  |
| 77–81 | Основное свойство дроби | 5 |  |
| 82–84 | Сравнение дробей | 3 |  |
| 85 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **86** | **Контрольная работа *№* 5** | 1 |  |
| 87-90 | Сложение и вычитание дробей | 4 |  |
| 91-94 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 4 |  |
| 95-99 | Умножение дробей. Умножение смешанных чисел | 5 |  |
| 100 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **101** | **Контрольная работа *№* 6** | 1 |  |
| 102-107 | Деление дробей | 6 |  |
| 108-110 | Примеры вычислений с дробями | 3 |  |
| 111-115 | Задачи на дроби | 5 |  |
| 116-119 | Составные задачи на дроби | 4 |  |
| 120 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **121** | **Контрольная работа *№* 7** | 1 |  |
| 122-125 | Задачи на совместную работу | 4 |  |
| 126-128 | Резерв | 3 |  |
|  | **IV четверть**  **Глава 4. Десятичные дроби** | **42**  **33** |  |
| 129–130 | Новая запись числа | 2 |  |
| 131–132 | Десятичные и обыкновенные дроби | 2 |  |
| 133–135 | Приближённые равенства. Округление чисел | 3 |  |
| 136-138 | Сравнение десятичных дробей | 3 |  |
| 139 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **140** | **Контрольная работа *№* 8** | 1 |  |
| 141-145 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |  |
| 146-148 | Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д. | 3 |  |
| 149-153 | Умножение десятичных дробей | 5 |  |
| 154-158 | Деление десятичных дробей | 5 |  |
| 159 | Умножение и деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. | 1 |  |
| 160 | Задачи для самопроверки | 1 |  |
| **161** | **Контрольная работа *№* 9** | 1 |  |
| 162-167 | Задачи на повторение | 6 |  |
| **168** | **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |
| 169-170 | Итоговые уроки | 2 |  |

**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Контрольная работа 1**

**Вариант 1.**

1) Найди значение выражения:

(250 – 249 ⋅ 0) : 50 + 899 + 1 ⋅ (83 – 80) – 97.

2) Упрости выражение и найди его значение:

7*х* + 12*х* + 5*х* + 18*х*, если *х* = 6.

3) Построй математическую модель задачи и реши её:

«В олимпиаде по математике приняло участие 48 человек, причём девочек в 3 раза меньше, чем мальчиков. Сколько девочек и сколько мальчиков приняло участие в олимпиаде?»

4) Реши задачу методом проб и ошибок:

«Ширина прямоугольника меньше длины на 4 см, а его площадь равна

77 см2. Найди длину и ширину этого прямоугольника».

5) Переведи условие задачи с русского языка на математический язык:

«Цена дыни больше цены арбуза на 15 рублей. За 2 дыни заплатили на

20 рублей больше, чем за 3 арбуза. Какова цена дыни и арбуза?»

6)\* Запиши на математическом языке условие задачи:

«Если цифры задуманного числа поменять местами, то получится число на 34 больше, чем произведение цифр задуманного числа. Найди задуманное число».

7)\* Поставь вместо звёздочек пропущенные цифры: \*754\*

+ \*4\*5

41024

**Вариант 2.**

1) Найди значение выражения:

271 – 1 ⋅ (130 + 120 : 2) + (79 – 59) ⋅ 1 + 29.

2) Упрости выражение и найди его значение:

3*у* + 15*у* + 17*у* + 9*у*, если *у* = 5.

3) Построй математическую модель задачи и реши её:

«Брат и сестра реши вместе собирать марки. Брат собрал в 2 раза больше марок, чем сестра, а вместе они собрали 54 марки. Сколько марок внёс в коллекцию каждый из них?»

4) Реши задачу методом проб и ошибок:

«Площадь прямоугольника равна 60 м2, а его длина на 7 м больше ширины. Найди длину и ширину данного прямоугольника».

5) Переведи условие задачи с русского языка на математический язык:

«Мастер делает на 4 детали в час больше, чем ученик. За 5 часов мастер сделал на 6 деталей больше, чем ученик за 7 часов. Сколько деталей в час делает мастер и ученик?»

6)\* Запиши на математическом языке условие задачи:

«Если цифры задуманного числа поменять местами, то получится число на 63 больше, чем сумма цифр задуманного числа. Найди задуманное число».

7)\* Поставь вместо звёздочек пропущенные цифры: \*6\*87

+ \*90\*

32490

**Вариант 1.**

1) Среди данных высказываний найди общие высказывания и высказывания о существовании:

а) Все люди рождаются в марте;

б) Некоторые люди учатся в музыкальной школе;

в) Существует наибольшее натуральное число;

г) Любое натуральное число меньше 1000;

д) Можно найти такие натуральные числа, которые делятся на 5.

2) Истинными или ложными становятся следующие предложения при указанных значениях переменных *х* и *у*:

а) 49*х* – 17у = 533 (*х* = 15, *у* = 6); б) (19*х* + 18) : *у* ≤ 3 (*х* = 3, *у* = 5)?

3) Приведи контрпример к высказыванию:

«Число, в разряде единиц которого стоит цифра 6, делится на 6».

4) Задумано число. Если его уменьшить на , то получится число, меньшее суммы чисел  и 1 на . Найди задуманное число.

5) Найди значение выражения:

(66 768 : 321 + 135 ⋅ 604 – 402 ⋅ 30 – 25) : 33.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6)\* Докажи утверждение: «Сумма четырёх последовательных натуральных чисел – число чётное».

7)\* Построй квадрат ABCD по координатам его вершин: А(3; 2), В(7; 2), С(7; 6), D(3; 6). Проведи диагонали этого квадрата и найди координаты их точки пересечения.

**Вариант 2.**

1) Среди данных высказываний найди общие высказывания и высказывания о существовании:

а) Есть числа, у которых нет ни одного делителя;

б) Каждое число имеет бесконечное множество кратных;

в) Все люди знают японский язык;

г) Существуют числа, которые больше суммы своих делителей;

д) Месяц всегда начинается с понедельника.

2) Истинными или ложными становятся следующие предложения при указанных значениях переменных *х* и *у*:

а) 28*х* + 15*у* = 708 (*х* = 21, *у* = 8); б) (37*х* - 54) : *у* < 28 (*х* = 6, *у* = 6)?

3) Приведи контрпример к высказыванию:

«Число, в разряде десятков которого стоит цифра 0, делится на 10».

4) Задумано число. Если его уменьшить на разность чисел 3 и 2, то получится число, на 9 большее числа . Найди задуманное число.

5) Найди значение выражения:

(8540 : 28 + 79 ⋅ 603 – 85 ⋅ 60 – 800) : 42.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6)\* Докажи утверждение: «Разность нечётного и чётного числа – число нечётное».

7)\* Построй квадрат ABCD по координатам его вершин: А(2; 3), В(8; 3), С(8; 7), D(2; 7). Проведи диагонали этого квадрата и найди координаты их точки пересечения.