

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Принята на заседании  
научно-методического совета  
от «29» августа 2025 года  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Л. С. Козлова  
Приказ № 140-СД  
«29» августа 2025 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
Разноуровневая  
социальной-гуманитарной направленности

«Занимательная математика. Волшебная геометрия.»

**Уровень программы:** базовый

**Возрастная категория:** 7-10 лет

**Состав группы:** 12 человек

**Срок реализации:** 1 год

**ID-номер программы в Навигаторе:** 9961

Составитель:  
Соколова Олеся Владимировна,  
педагог дополнительного образования

г. Ставрополь  
2025 год

# **1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **Направленность программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «**Занимательная математика. Волшебная геометрия**» имеет социально-гуманитарную направленность.

### **Актуальность программы**

Программа «**Занимательная математика. Волшебная геометрия**» предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставляет возможность сделать собственное «открытие». Знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

### **Новизна**

Отличительной особенностью данной программы является включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математических ситуаций, что способствует появлению у обучающихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности и любознательности.

Содержание программы «**Занимательная математика. Волшебная геометрия**» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебные задачи творчески.

### **Характеристика возраста**

Возраст обучающихся по данной программе – 7-10 лет. Это дети младшего школьного возраста, которые находятся в большой эмоциональной зависимости от педагога. Так называемый эмоциональный голод – потребность в положи-

тельных эмоциях значимого взрослого – во многом определяет их поведение. Учитывая это, программа предусматривает создание положительного эмоционального фона занятий.

Образное мышление – основной вид мышления в младшем школьном возрасте. Неустанная работа воображения – важнейший путь познания и освоения ребенком окружающего мира, важнейшая психологическая предпосылка развития способности к творчеству.

Детям младшего возраста трудно сосредоточиться на однообразной и малопривлекательной для них деятельности, требующей умственного напряжения. Поэтому для более продуктивной работы применяются методы переключения внимания, введение в занятия элементов игры, что предупреждает переутомление.

Огромное значение для развития личности приобретают мотивы установления и сохранения положительных взаимоотношений с другими детьми. Развивается чувство ответственности, сопричастность общему делу. В программе учитывается это через осуществление коллективных проектов.

### **Объем и срок реализации программы – 1 год.**

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 144 часа.

### **Формы и режим занятий.**

Форма обучения – очная, групповая

Количество обучающихся в группе: 10-12 человек.

Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа с 10-ти минутными перерывами в конце каждого часа на отдых, проветривание помещения.

Занятия: групповые теоретические и практические занятия.

При реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы могут использоваться дистанционные образовательные технологии, электронное обучение – коммуникационные сервисы социальной сети («ВКонтакте»), мессенджеры (Skype, WhatsApp), облачные сервисы (Яндекс, Mail). а также образовательные платформы, рекомендованные Министерством

просвещения Российской Федерации для реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **Уровень программы**

Уровень программы – стартовый

### **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы** развитие математических способностей учащихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности познавательных способностей обучающихся на основе решения математических и геометрических задач творческого и поискового характера (в том числе у обучающихся с особыми образовательными потребностями)

#### **Задачи программы**

- обучающие (расширение кругозора учащихся в различных областях элементарной математики; формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы; формирование пространственных представлений и пространственного воображения)

- развивающие - развитие у ребенка способности к коммуникации через речевое общение и коопérationию действий в коллективных работах, умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми;

- воспитательные - ориентирование обучающихся на стремление к самообразованию, самостоятельности, активности, ответственности и аккуратности;

Программа выполняет обучающую и развивающую функции.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **Учебный план**

<i>№ n/n</i>	<i>Название раздела, темы</i>	<i>Количество часов</i>			<i>Формы аттеста- ции/ кон- троля</i>
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Практи- ка</i>	

1	Введение	2		2	
2	Вводное занятие	2	1	1	
<b>Раздел 1.</b>					
3	Тема 1. Математика вокруг нас. Занимательная математика в доме и квартире. Из истории математики	2	1	1	творческий самоанализ
4	Тема 2. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части	2	1	1	входная аттестация тестирова- ние
5	Тема 3. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	2	1	1	викторина
6	Тема 4. Решение и составление ребусов, содержащих числа	2	1	1	творческий самоанализ
7	Тема 5. Тайны окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте	2	1	1	конкурс
8	Тема 6. Центр окружности, диаметр и радиус окружности. Составление узоров	2	1	1	конкурс
9	Тема 7. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки	2	1	1	творческий анализ
10	Тема 8. Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения	2	1	1	творческий анализ
11	Тема 9. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, че-	2	1	1	викторина

	тырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида				
12	Тема 10. Секреты задач. Задачи с лишними или недостающими данными	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	беседа
13	Тема 11. Конструирование многоугольников из заданных элементов	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
14	Тема 12. Математические игры, математические головоломки	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	викторина
15	Тема 13. Математические игры, математические головоломки	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий анализ
16	Тема 14. Открытие нуля. Действия с нулем	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	игра-конкурс
17	Тема 15. Задачи с многовариантными решениями	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
18	Тема 16. Математические загадки, кроссворды	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	игра-викторина
19	Тема 17. Секреты квадрата и куба	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	беседа
20	Тема 18. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
21	Тема 19. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
22	Тема 20. Математические цепочки	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	беседа
23	Тема 21. Из истории математических открытий	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	беседа
24	Тема 22. Старинные системы записи чисел	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	викторина

25	Тема 23. Геометрические узоры. Законыомерности в узорах. Симметрия.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
26	Тема 24. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
27	Тема 25. Решение нестандартных и занимательных задач	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	беседа
28	Тема 26. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
29	Тема 27. Задачи и задания на развитие пространственных представлений	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	викторина
30	Тема 28. Единица длины километр. Составление карты путешествия	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий анализ
31	Тема 29. Числовой палиндром. Секреты чисел	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
32	Тема 30. Математические фокусы. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками)	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
33	Тема 31. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, пуд, фунт и др. Решение старинных задач	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
34	Тема 32. Точка. Прямая и кривая линии. Луч. Отрезок. Ребусы из геометрических фигур	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	графический диктант
35	Тема 33. Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	викторина
36	Тема 34. Замечательные кривые. Ломаная. Игра «Архитектор»	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	графический диктант

37	Тема 35. Числа – великаны. Упражнения с многозначными числами	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
38	Тема 36. Прямой, острый и тупой угол. Графический диктант	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
39	Тема 37. Решение обратных задач с помощью круговых схем	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	игра-викторина
40	Тема 38. Пересечение фигур. Построение фигур. Геометрические головоломки	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	графиче-ский диктант
41	Тема 39. Математические горки	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	игра-викторина
42	Тема 40. Метр. Измерительные приборы	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс
43	Тема 41. Наглядная алгебра	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	промежуточная аттестация
44	Тема 42. Нахождение площади и периметра многоугольников. Формулы. Графический диктант	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	тестирова-ние
45	Тема 43. Волшебные уравнения. Учимся решать	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	творческий самоанализ
46	Тема 44. Объёмные геометрические фигуры	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	графиче-ский диктант
47	Тема 45. Математическая викторина	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	игра-викторина
48	Тема 46. Параллельность и перпендикулярность. Конкурс «Занимательные модели»	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	конкурс

49	Тема 47. Восстановление примеров. Поиск скрытых цифр	2	1	1	творческий самоанализ
50	Тема 48. Замкнутые и незамкнутые линии	2	1	1	тестирование
51	Тема 49. Проект «Числовые головоломки»	2	1	1	беседа
52	Тема 50. В мире треугольников. Высота. Медиана. Биссектриса. Основание	2	1	1	графический диктант
53	Тема 51. Математический турнир. Восстановление задач	2	1	1	викторина
54	Тема 52. Танграм. Геометрия клетчатой бумаги	2	1	1	творческий самоанализ
55	Тема 53. Решение логических задач на сложение и вычитание	2	1	1	конкурс
56	Тема 54. Координаты на плоскости. Рисунки в координатах	2	1	1	графический диктант
57	Тема 55. Решение логических задач на умножение и деление	2	1	1	тестирование
58	Тема 56. Геометрия и оригами	2	1	1	викторина
59	Тема 57. Геометрия и оригами	2	1	1	викторина
60	Тема 58. Внетабличное умножение и деление. Интересные закономерности	2	1	1	конкурс
61	Тема 59. Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах	2	1	1	графический диктант

62	Тема 60. Проект «Создаём свой математический узор»	2	1	1	конкурс
63	Тема 61. Решение топологических задач	2	1	1	тестирова- ние
64	Тема 62. Задачи на равенства	2	1	1	творческий анализ
65	Тема 63. Пересечение лучей, отрезков. Занятие- проект	2	1	1	графиче- ский дик- тант
66	Тема 64. Интеллектуальный марафон	2	1	1	викторина
67	Тема 65. Пересечение многоугольников. Графический диктант	2	1	1	графиче- ский дик- тант
68	Тема 66. Решение олимпиадных задач	2	1	1	конкурс
69	Тема 67. Арабские цифры, римская ну- мерация	2	1	1	беседа
70	Тема 68. Комбинаторика. Решение ком- бинаторных задач	2	1	1	творческий самоанализ
71	Тема 69. Игры «Лабиринт», «Делится или нет»	2	1	1	итоговая аттестация
72	Тема 70. Математический КВН «Думай, считай, отгадывай»	2	1	1	игра- викторина
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	

### Содержание учебно-тематического плана

**Введение (2 часа)** Набор и комплектование группы. Корректировка общеразвивающей программы. Составление календарного графика.

**Вводное занятие (2 часа)**

*Теория (1 час).* Введение в образовательную программу. Ознакомление учащихся с целями и задачами обучения, программой обучения, предполагаемыми его результатами, инструкциями по технике безопасности. Основные правила взаимодействия, права и обязанности.

*Практика (1 час).* Игры на знакомство.

## **Раздел 1.**

**Тема 1 (2 часа).** Математика вокруг нас. Занимательная математика в доме и квартире. Из истории математики

*Теория (1 час).* Математика – это интересно. Зачем изучать математику

*Практика (1 час).* Решение нестандартных задач. Игра

**Тема 2 (2 часа).** Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части

*Теория (1 час).* Знакомство с фигурами сложной конфигурации. Формирование геометрической зоркости

*Практика (1 час).* Входная аттестация. Тестирование.

**Тема 3 (2 часа).** Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность

*Теория (1 час).* Исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры

*Практика (1 час).* Прямая линия. Умение распознавать и изображать на бумаге прямую линию

**Тема 4 (2 часа).** Решение и составление ребусов, содержащих числа

*Теория (1 час).* Знакомство с числовыми ребусами

*Практика (1 час).* Составление ребусов

**Тема 5 (2 часа).** Тайны окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте

*Теория (1 час).* Знакомство с окружностью

*Практика (1 час).* Составление орнамента из окружностей

**Тема 6 (2 часа).** Центр окружности, диаметр и радиус окружности. Составление узоров

*Теория (1 час).* Знакомство с центром, диаметром и радиусом окружности

*Практика (1 час).* Рисуем узоры с помощью циркуля

**Тема 7 (2 часа).** Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки

*Теория (1 час).* Знакомство с объёмными фигурами

*Практика (1 час).* Моделируем фигуры из проволоки

**Тема 8 (2 часа).** Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения

*Теория (1 час).* Знакомство с новыми алгоритмами умножения и деления

*Практика (1 час).* Решение выражений

**Тема 9 (2 часа).** Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида

*Теория (1 час).* Как создаются объёмные фигуры из развёрток

*Практика (1 час).* Создание объёмных фигур

**Тема 10 (2 часа).** Секреты задач. Задачи с лишними или недостающими данными

*Теория (1 час).* Знакомство с задачами с лишними или недостающими данными

*Практика (1 час).* Решение задач по карточкам

**Тема 11 (2 часа).** Конструирование многоугольников из заданных элементов

*Теория (1 час).* Как из заданных элементов сконструировать многоугольники

*Практика (1 час).* Графический диктант

**Тема 12 (2 часа).** Математические игры, математические головоломки

*Теория (1 час).* Какие математические головоломки бывают

*Практика (1 час).* Игры-соревнования, разгадывание головоломок

**Тема 13 (2 часа).** Математические игры, математические головоломки

*Теория (1 часа).* Какие математические головоломки бывают

*Практика (1 час).* Игры-соревнования, разгадывание головоломок

**Тема 14 (2 часа).** Открытие нуля. Действия с нулём

*Теория (1 час).* Какие действия можно совершить с нулём

*Практика (1 час).* Решаем математические цепочки

**Тема 15 (2 часа).** Задачи с многовариантными решениями

*Теория (1 час).* Знакомство с задачами с многовариантными решениями

*Практика (1 час).* Решение задач

**Тема 16 (2 часа).** Математические загадки, кроссворды

*Теория (1 час).* Что такое математические кроссворды, для чего их создают

*Практика (1 часа).* Разгадываем математические загадки и кроссворды

**Тема 17 (2 часа).** Секреты квадрата и куба

*Теория (1 час).* Свойства квадрата и куба

*Практика (1 час).* Графический диктант

**Тема 18 (2 часа).** Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»

*Теория (1 час).* Знакомство с олимпиадными заданиями

*Практика (1 час).* Решение олимпиадных задач

**Тема 19(2 часа).** Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»

*Теория (1 час).* Знакомство с олимпиадными заданиями

*Практика (1 час).* Решение олимпиадных задач

**Тема 20 (2 часа).** Математические цепочки

*Теория (1 час).* Знакомство со способами решения математических цепочек

*Практика (1 час).* Расшифровка закодированных слов

**Тема 21 (2 часа).** Из истории математических открытий

*Теория (1 час).* Архимед – гений математики и изобретений

*Практика (1 час).* Блиц - турнир по решению задач

**Тема 22 (2 часа).** Старинные системы записи чисел

*Теория (1 час).* Системы записи чисел в старину. Какие изменения произошли

*Практика (1 час).* Блиц - турнир по решению задач

**Тема 23 (2 часа).** Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия.

*Теория (1 час).* Знакомство с симметрией

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 24 (2 часа).** Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии

*Теория (1 час).* Какие фигуры имеют несколько осей симметрии

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 25 (2 часа).** Решение нестандартных и занимательных задач

*Теория (1 час).* Знакомство с нестандартными задачами

*Практика (1 час).* Логические математические задачки-шутки.

**Тема 26 (2 часа).** Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.

*Теория (1 час).* Знакомство с единицами времени

*Практика (1 час).* Задачи на нахождение времени

**Тема 27 (2 часа).** Задачи и задания на развитие пространственных представлений

*Теория (1 час).* Пространственные представления разных фигур

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 28 (2 часа).** Единица длины километр. Составление карты путешествия

*Теория (1 час).* Что такое километр? Какие бывают карты

*Практика (1 час).* Составляем свою карту по выбранному маршруту

**Тема 29 (2 часа).** Числовой палиндром. Секреты чисел

*Теория (1 час).* Числа, которые читаются одинаково слева направо и справа налево.

*Практика (1 час).* Решаем числовые головоломки

**Тема 30 (2 часа).** Математические фокусы. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками)

*Теория (1 час).* Знакомство с порядком выполнения действий в числовых выражениях

*Практика (1 час).* Заполнение числового кроссворда

**Тема 31 (2 часа).** Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, пуд, фунт и др. Решение старинных задач

*Теория (1 час).* Знакомство со старинными русскими мерами длины и массы

*Практика (1 час).* Решение старинных задач

**Тема 32 (2 часа).** Точка. Прямая и кривая линии. Луч. Отрезок. Ребусы из геометрических фигур

*Теория (1 час).* Что такое точка? Знакомство с прямой и кривой линиями. Свойства луча и отрезка

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 33 (2 часа).** Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»

*Теория (1 час).* Математические пирамиды в вычислительных действиях

*Практика (1 час).* Решение выражений

**Тема 34 (2 часа).** Замечательные кривые. Ломаная. Игра «Архитектор»

*Теория (1 час).* Отличия ломаной и кривой

*Практика (1 час).* Конструирование геометрических фигур

**Тема 35 (2 часа).** Числа – великаны. Упражнения с многозначными числами

*Теория (1 час).* Какие бывают многозначные числа

*Практика (1 час).* Решение задач-шуток

**Тема 36 (2 часа).** Прямой, острый и тупой угол. Графический диктант

*Теория (1 час).* Прямой, острый и тупой угол в геометрических фигурах

*Практика (1 час).* Графический диктант

**Тема 37 (2 часа).** Решение обратных задач с помощью круговых схем

*Теория (1 час).* Знакомство с круговыми схемами при решении обратных задач

*Практика (1 час).* Решение задач на логическое мышление

**Тема 38 (2 часа).** Пересечение фигур. Построение фигур. Геометрические головоломки

*Теория (1 час).* Построение пересекающихся фигур

*Практика (1 час).* Решение геометрических головоломок

**Тема 39 (2 часа).** Математические горки

*Теория (1 час).* Математические горки при табличном умножении

*Практика (1 час).* Решение выражений

**Тема 40 (2 часа).** Метр. Измерительные приборы

*Теория (1 час).* Знакомство с метром и измерительными приборами

*Практика (1 час).* Задания для развития геометрической зоркости

**Тема 41 (2 часа).** Наглядная алгебра

*Теория (1 час).* Для чего необходима наглядная алгебра

*Практика (1 час).* Конструирование многоугольников из заданных элементов

**Тема 42 (2 часа).** Нахождение площади и периметра многоугольников. Формулы. Графический диктант

*Теория (1 час).* Как находят площадь и периметр многоугольников

*Практика (1 час).* Графический диктант

**Тема 43 (2 часа).** Волшебные уравнения. Учимся решать

*Теория (1 час).* Что такое уравнения? Способы решения

*Практика (1 час).* Решаем уравнения

**Тема 44 (2 часа).** Объёмные геометрические фигуры

*Теория (1 час).* Как выглядят объёмные фигуры. Их свойства и различие

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 45 (2 часа).** Математическая викторина

*Теория (1 час).* Составление заданий для викторины

*Практика (1 час).* Проведение игры-викторины

**Тема 46 (2 часа).** Параллельность и перпендикулярность. Конкурс «Занимательные модели»

*Теория (1 час).* Свойства параллельных и перпендикулярных фигур

*Практика (1 час).* Конкурс «Занимательные модели»

**Тема 47 (2 часа).** Восстановление примеров. Поиск скрытых цифр

*Теория (1 час).* Способы восстановления примеров подбором цифр

*Практика (1 час).* Решение примеров

**Тема 48 (2 часа).** Замкнутые и незамкнутые линии

*Теория (1 час).* Свойства замкнутых и незамкнутых линий

*Практика (1 час).* Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников

**Тема 49 (2 часа).** Проект «Числовые головоломки»

*Теория (1 час).* Составление проекта «Числовые головоломки»

*Практика (1 час).* Разгадываем числовые головоломки

**Тема 50 (2 часа).** В мире треугольников. Высота. Медиана. Биссектриса. Основание

*Теория (1 час).* Основные свойства треугольников

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 51 (2 часа).** Математический турнир. Восстановление задач

*Теория (1 час).* Способы восстановления задач с недостающими данными

*Практика (1 час).* Решение логических задач

**Тема 52 (2 часа).** Танграм. Геометрия клетчатой бумаги

*Теория (1 час).* Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе

*Практика (1 час).* Графический диктант

**Тема 53 (2 часа).** Решение логических задач на сложение и вычитание

*Теория (1 час).* Наглядные способы решения логических задач

*Практика (1 час).* Решение задач на доказательство

**Тема 54 (2 часа).** Координаты на плоскости. Рисунки в координатах

*Теория (1 час).* Правила построения в координатной плоскости

*Практика (1 час).* Геометрические рисунки

**Тема 55 (2 часа).** Решение логических задач на умножение и деление

*Теория (1 час).* Способы решения задач на умножение и деление

*Практика (1 час).* Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки

**Тема 56 (2 часа).** Геометрия и оригами

*Теория (1 час).* Необходимость знания геометрии в оригами

*Практика (1 час).* Схемы складывания оригами

**Тема 57 (2 часа).** Геометрия и оригами

*Теория (1 час).* Необходимость знания геометрии в оригами

*Практика (1 час).* Схемы складывания оригами

**Тема 58 (2 часа).** Внетабличное умножение и деление. Интересные закономерности

*Теория (1 час).* Закономерности при вынесении умножении и делении

*Практика (1 час).* Решение выражений с помощью математических тренажёров

**Тема 59 (2 часа).** Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах

*Теория (1 час).* Знакомство с плоской и кривой поверхностью в геометрии

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 60 (2 часа).** Проект «Создаём свой математический узор»

*Теория (1 час).* Геометрия в создании математических узоров

*Практика (1 час).* Создаём свой узор

**Тема 61 (2 часа).** Решение топологических задач

*Теория (1 час).* Способы вычерчивания фигур одним росчерком

*Практика (1 час).* Конструирование многоугольников

**Тема 62 (2 часа).** Задачи на равенства

*Теория (1 час).* Знакомство с равенствами и неравенствами

*Практика (1 час).* Решение логических задач

**Тема 63 (2 часа).** Пересечение лучей, отрезков. Занятие- проект

*Теория (1 час).* Свойства пересечения лучей и отрезков. Проект

*Практика (1 час).* Задания на развитие геометрической зоркости

**Тема 64 (2 часа).** Интеллектуальный марафон

*Теория (1 час).* Марафон из головоломок и ребусов

*Практика (1 час).* Разгадываем головоломки и ребусы

**Тема 65 (2 часа).** Пересечение многоугольников. Графический диктант

*Теория (1 час).* Свойства многоугольников. Их пересечение

*Практика (1 час).* Графический диктант

**Тема 66 (2 часа).** Решение олимпиадных задач

*Теория (1 час).* Знакомство с олимпиадными задачами

*Практика (1 час).* Решение задач и выражений

**Тема 67 (2 часа).** Арабские цифры, римская нумерация

*Теория (1 час).* Знакомство с арабскими цифрами и римской нумерацией

*Практика (1 час).* Заполнение числового кроссворда

**Тема 68 (2 часа).** Комбинаторика. Решение комбинаторных задач

*Теория (1 час).* Правила сложения и умножения в комбинаторике. Способы решения комбинаторных задач.

*Практика (1 час).* Решение комбинаторных задач

**Тема 69 (2 часа).** Игры «Лабиринт», «Делится или нет»

*Теория (1 час).* Знакомство с математическими и геометрическими играми и их правилами

*Практика (1 час).* Игры- викторины

**Тема 70 (2 часа).** Математический КВН «Думай, считай, отгадывай»

*Теория (1 час).* В мире занимательной математики и геометрии

*Практика (1 час).* Математический КВН

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Прогнозируемым результатом реализации* программы является выполнение поставленных целей и задач, то есть создание условий для творческой самореализации и самовыражения детей.

*Планируемые результаты* освоения общеобразовательной общеразвивающей программы являются основным показателем развития личностных характеристик обучающегося. Исходя из целеполагания программы и ее содержания, следует сформулировать основные предполагаемые результаты освоения программы:

*образовательные результаты* связаны с развитием:

-познавательных (мышления, памяти, воображения) и творческих способностей;

-формирования навыков исследовательской и поисковой деятельности.

*личностные* результаты:

- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни

*метапредметные* результаты:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира;
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения яв-

- лений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно - научных и социальных дисциплин;
  - умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
  - умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК** (см. приложение 2)

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

##### **Учебно-методическое обеспечение программы**

Организация процесса образования строится с использованием таких технологий как личностно – ориентированное и развивающее обучение с направленностью на развитие творческих качеств личности, игрового, здоровьесберегающего, индивидуального, дифференцированного и проблемного обучения.

Ведущие методы тесно связаны с методами научного познания. Так как методы обучения служат для решения познавательных задач, то, они, как и методы научного познания, широко используют совокупность мыслительных операций и приемов логического мышления: анализ, синтез, обобщения, абстрагирование и конкретизацию, индукцию и дедукцию. Согласно классификации методов по типу познавательной деятельности (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин) это методы проблемного изложения, частично-поисковый (эвристический), исследовательский (объяснение причин различия в подобных событиях, явлениях, фактах, процессах; поиск примеров, фактов на основании явлений,

событий, законов или нового правила; перенос общих признаков известного на новое с опорой на наглядность; практические действия по поиску примеров, аргументов, фактов на изучаемое правило, закон, алгоритм; доказательство правомерности закона, правила, утверждения, алгоритма, практическими действиями обучающихся и многое другое).

Опыт практической деятельности по реализации программы позволил накопить разнообразные формы нестандартных занятий. Широко используются: турниры по геометрии, блиц - турниры по решению задач, познавательные конкурсно - игровые занятия «Весёлый интеллектуал».

В практику реализации программы входит и множество новых и интересных форм работы, таких как: творческие марафоны, конкурсы, занимательные игры.

Занятия отвечают следующим требованиям:

- наличие конкретной задачи каждого занятия, определяемой педагогом;
- правильный подбор учебного материала с учетом содержания темы и поставленных задач;
- организация коллективной и индивидуальной работы обучающих;
- использование разнообразных приемов и методов обучения.

На занятиях применяются разнообразные методы обучения:

- словесно-наглядный;
- репродуктивный;
- проблемно-поисковый.

Для формирования творческой самостоятельности широко применяется метод проектов. Уже в конце первого года обучения вводятся проекты, которые дети самостоятельно выполняют в течение учебного года, пользуясь доступными им средствами: учебниками, справочниками, интернетом.

*Алгоритм занятия* предполагает следующую структуру: организационный момент, активизация материала усвоенного на предыдущем этапе совместной деятельности, физкультминутка, введение нового материала, проведение игр, викторин, обсуждение итогов работы обучающихся на занятии.

## **Материально-техническое обеспечение программы**

Требования к помещению для занятий: учебная аудитория. Требования к мебели: столы и стулья на 12 обучающихся и педагога. Шкаф для хранения оборудования. Оборудование: магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, экран, компьютер, скоростной доступ к сети Интернет, маркеры для белой доски.

### **Учебно-информационное обеспечение программы**

#### **Нормативно-правовые акты и документы:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
8. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по про-

ектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

## **Кадровое обеспечение программы**

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

## **ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Разработаны и обоснованы для определения результативности освоения программы, которые отражают достижения цели и задач программы.

Для оценки результативности освоения образовательной программы предполагается проведение мониторинга.

В начале учебного года проводится *входная аттестация (предварительный контроль)*. Цель: диагностика способностей обучающихся.

*Промежуточная аттестация (промежуточный контроль)* проводится по итогам четырехмесячного блока занятий в форме тестов, викторин, игр с индивидуальными заданиями. Цель: определить уровень освоения программы обучающимися за первое полугодие.

*Итоговая аттестация (итоговый контроль)* проводится в конце учебного года в форме конкурса работ обучающихся. Цель: определить уровень освоения программы обучающимися на конец учебного года

## **Список литературы**

*Список литературы для педагогов (основная):*

- 1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика.- Волгоград: «Учитель», 2007
2. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. - С. – Пб, 2008
3. Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика.- М.: «Контекст», 2005
4. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград:

Учитель, 2008.

5. Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике.- Саратов: «Лицей», 2010
6. Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей.- М.: Академкнига/Учебник, 2009
7. Сухин И. Г. Занимательные материалы. - М.: «Вако», 2011
8. Шкляров Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. - М.: «Грамотей», 2004
9. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика.- С.- Пб.: «Лань», 2012
10. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы.- М. : «Грамотей», 2008

*Список литературы для педагогов (дополнительная):*

1. Алейникова И. Интеллект будущего // Управление школой: изд. дом Первое сентября. - 2007. - № 1. - С. 25-27.
2. Баранова Е.В. Как увлечь школьников исследовательской деятельностью // Математика в школе. - 2004. - N 2. - С. 7-10.
3. Брыкова О. Сотворчество учителя и ученика // Управление школой: изд. дом Первое сентября. - 2006. - № 20
4. Волков С. Чтобы не было скучно // Литература: изд. дом Первое сентября. - 2006. - N 13. - С. 17-19.
6. Баранова Е.В. Увлечь школьников исследовательской деятельностью // Математика в школе. - 2004. - N 2. - С. 7-10
7. Волков С. Чтобы не было скучно // Литература: изд. дом Первое сентября. – 2006. - N 13. - С. 17-19.
8. Дик Н.Ф. 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе. – М.:Феникс, 2012.
9. Савенков А. Исследовательские методы обучения // Дошкольное воспитание. -2004.- N 1. - С. 21-30.
10. Узорова О.В. 2000 задач и примеров по математике для начальной школы. – М.: Астрель, 2011.

*Список литературы для обучающихся и родителей (основная):*

1. Анакшина Е.Н. 300 вопросов и ответов.- Ярославль: Академия развития, 2008.
2. Вилкина М.Л. Одаренные дети.- М.: Эксмо, 2009.
3. Депман И.Я. За страницами учебника математики – М.: Просвещение, 2011.
4. Истомина Н.Б., Редько З.Б. Наглядная геометрия. –М.: Линка-Пресс, 2004.
5. Калинина А.Б. Математика в твоих руках. – М.: Вако, 2014
6. Любимцев В.В. Вопросы и ответы. - М.: Дрофа, 2014.
7. Перельман Я.И. Занимательная арифметика. –М.: Тезис, 2014.
8. Романов А. Юность, наука, культура. -М.: Золотая аллея, 2007.
9. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. - М.: Аркти, 2008.
10. Шевердина Н.А. Контрольные по математике для начальной школы. – М.:Феникс, 2007.

*Список литературы для обучающихся и родителей (дополнительная):*

1. Волкова С.И. Математика и конструирование. Пособие для учащихся начальной школы. – М.: «Просвещение», 2007.
2. Жилицова. Разработки по наглядной геометрии. – М.: «Вако», 2004.
3. Кожухова С. Составление задач школьниками//математика в школе- 2011.- №2.
4. Колягин Ю.М., Тарасова О.В. Наглядная геометрия и её роль, история возникновения // Начальная школа- 2012.-№1.
5. Крюкова, Тамара Шамильевна. Сказки почемучки: художественная литература / - М.: Аквилегия-М, 2013
6. Левитан, Ефрем Павлович. Ау, инопланетяне! — М.: Белый город, 2008
7. Царёва С.Е. Виды работы с задачами на уроке математики //Начальная школа – 2019.- №1
8. Шалаева Г.П., терентьева И.Г. Новейший справочник школьника. 1-4 классы.- М.:АПН РСФСР, 2010.

9. Фазледдинова Н. Геометрия вокруг нас // Начальная школа -2001. -№2.

10. Эрдниев П.М. Математика в начальной школе. -М.: Педагогика, 2008.

*Использованные ресурсы интернет:*

1. Дзир, Валерия. Научно-познавательная литература // Детский портал «Солнышко». - Режим доступа: <http://www.solnet.ee>. - 24.01.11.
2. Научно-познавательная литература: урок информационной культуры для учащихся 3 кл. [Электронный ресурс] // Информационно-культурный центр МОУ СОШ №76 г. Пензы. — Томск, б. г. — Режим доступа: <http://lib76.narod.ru/uik.html>. - 24.01.11.
3. Рухлова, Татьяна Александровна. Формирование основ библиотечно-библиографической грамотности у школьников начальных классов // АО ИППК РО. — Архангельск, б. г. — Режим доступа: <http://ippk.arkh-edu.ru/catalog/>. — 24.01.11.
4. Шелипова, С. А. Знакомство научно-познавательной литературой // МОУ "Гимназия". — Моршанска, б. г. — Режим доступа: <http://www.mgym.ru/biblioteka/meropriyatiya-biblioteka/149-znakomstvo-nauchno-poznavatelnou-literatuoi>. - 24.01.11.

### Приложение

#### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная математика. Волшебная геометрия»

№ п/п	Ме- сяц	Число	Время прове- дения занятия	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место прове- дения	Форма кон- троля
----------	------------	-------	-------------------------------------	------------------	---------------------	--------------	--------------------------	---------------------

1.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Введение	каб.202	беседа
2.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Вводное занятие	каб.202	беседа
3.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математика вокруг нас. Занимательная математика в доме и квартире. Из истории математики	каб.202	творческий самоанализ
4.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части	каб.202	тестирование
5.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	каб.202	викторина
6.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение и составление ребусов, содержащих числа	каб.202	творческий самоанализ
7.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Тайны окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте.	каб.202	конкурс
8.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Центр окружности, диаметр и радиус окружности. Составление узоров	каб.202	конкурс
9.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки	каб.202	творческий анализ
10.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число.	каб.202	творческий анализ

						Поиск «спрятанных» цифр в записи решения		
11.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида	каб.202	викторина
12.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Секреты задач. Задачи с лишними или недостающими данными	каб.202	беседа
13.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Конструирование многоугольников из заданных элементов	каб.202	конкурс
14.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические игры, математические головоломки	каб.202	викторина
15.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические игры, математические головоломки	каб.202	творческий анализ
16.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Открытие нуля. Действия с нулём	каб.202	игра-конкурс
17.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Задачи с многовариантными решениями	каб.202	конкурс
18.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические загадки, кроссворды	каб.202	игра-викторина
19.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Секреты квадрата и куба	каб.202	беседа
20.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кен-	каб.202	творческий самоанализ

						гуру»		
21.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру»	каб.202	творческий самоанализ
22.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические цепочки	каб.202	беседа
23.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Из истории математических открытий	каб.202	беседа
24.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Старинные системы записи чисел	каб.202	викторина
25.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия.	каб.202	творческий самоанализ
26.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии	каб.202	творческий самоанализ
27.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение нестандартных и занимательных задач	каб.202	беседа
28.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.	каб.202	конкурс
29.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Задачи и задания на развитие пространственных представлений	каб.202	викторина
30.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Единица длины километр. Составление карты путешествия	каб.202	творческий анализ
31.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Числовой палиндром. Секреты чисел	каб.202	конкурс
32.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические фокусы. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками)	каб.202	творческий самоанализ

33.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, пуд, фунт и др. Решение старинных задач	каб.202	конкурс
34.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Точка. Прямая и кривая линии. Луч. Отрезок. Ребусы из геометрических фигур	каб.202	графический диктант
35.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»	каб.202	викторина
36.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Замечательные кривые. Ломаная. Игра «Архитектор»	каб.202	графический диктант
37.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Числа – великаны. Упражнения с многозначными числами	каб.202	конкурс
38.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Прямой, острый и тупой угол. Графический диктант	каб.202	творческий самоанализ
39.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение обратных задач с помощью круговых схем	каб.202	игра- викторина
40.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Пересечение фигур. Построение фигур. Геометрические головоломки	каб.202	графический диктант
41.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математические горки	каб.202	игра- викторина
42.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Метр. Измерительные приборы	каб.202	конкурс
43.			14.30-	учебное	2	Наглядная ал-	каб.202	тестирование

			15.15	занятие		гебра		
44.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Нахождение площади и периметра многоугольников. Формулы. Графический диктант	каб.202	тестирование
45.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Волшебные уравнения. Учимся решать	каб.202	творческий самоанализ
46.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Объёмные геометрические фигуры	каб.202	графический диктант
47.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математическая викторина	каб.202	игра-викторина
48.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Параллельность и перпендикулярность. Конкурс «Занимательные модели»	каб.202	конкурс
49.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Восстановление примеров. Поиск скрытых цифр	каб.202	творческий самоанализ
50.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Замкнутые и незамкнутые линии	каб.202	тестирование
51.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Проект «Числовые головоломки»	каб.202	беседа
52.			14.30-15.15	учебное занятие	2	В мире треугольников. Высота. Медиана. Биссектриса. Основание	каб.202	графический диктант
53.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Математический турнир. Восстановление задач	каб.202	викторина
54.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Танграм. Геометрия клетчатой бумаги	каб.202	творческий самоанализ
55.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение логических задач на сложение и вычитание	каб.202	конкурс
56.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Координаты на плоскости. Рисунки в координатной системе	каб.202	графический диктант

						натах		
57.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение логических задач на умножение и деление	каб.202	тестирование
58.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Геометрия и оригами	каб.202	викторина
59.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Геометрия и оригами	каб.202	викторина
60.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Внетабличное умножение и деление. Интересные закономерности	каб.202	конкурс
61.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах	каб.202	графический диктант
62.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Проект «Создаём свой математический узор»	каб.202	конкурс
63.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение топологических задач	каб.202	тестирование
64.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Задачи на равенства	каб.202	творческий анализ
65.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Пересечение лучей, отрезков. Занятие- проект	каб.202	графический диктант
66.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Интеллектуальный марафон	каб.202	викторина
67.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Пересечение многоугольников. Графический диктант	каб.202	графический диктант
68.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Решение олимпиадных задач	каб.202	конкурс
69.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Арабские цифры, римская нумерация	каб.202	беседа
70.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Комбинаторика. Решение комбинаторных задач	каб.202	творческий самоанализ
71.			14.30-15.15	учебное занятие	2	Игры «Лабиринт», «Делится или нет»	каб.202	итоговая аттестация
72.			14.30-	учебное	2	Математический	каб.202	игра-

			15.15	занятие		КВН «Думай, считай, отгадывай»		викторина
		ИТОГО			144			

**Примеры оценочных материалов для проведения аттестаций по программе**

**Начальная аттестация  
Математические кроссворды**

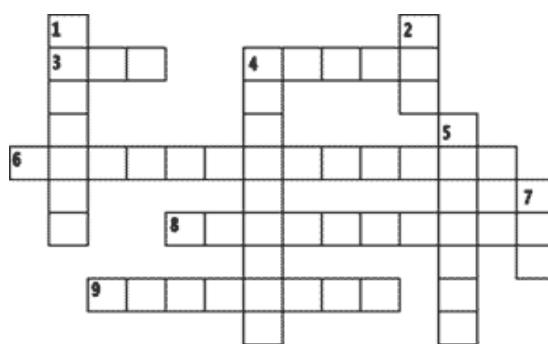
**2–3-й классы**

**По горизонтали:**

3. Период в 100 лет
4. Результат сложения
6. Четырехугольник, у которого все углы прямые
8. Что получится, если к разности прибавить вычитаемое?
9. Результат вычитания

**По вертикали:**

1. Прямоугольник, у которого все стороны равны
2. Промежуток времени, равный 60 минутам
4. Что получится, если из суммы вычесть слагаемое
5. Прибор для измерения длины предметов
7. Промежуток времени, равный 12 месяцам



**4-й класс**

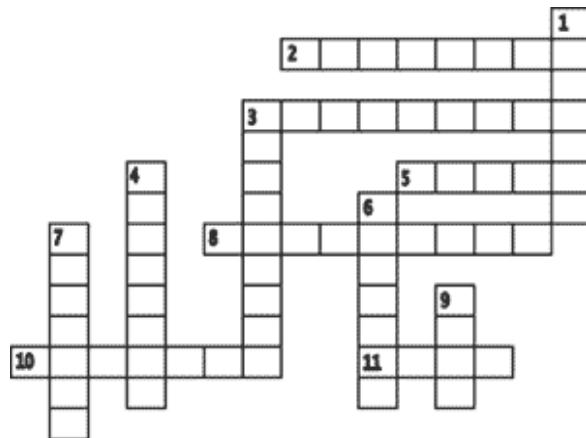
**По горизонтали:**

2. Математическое действие
3. Какое математическое действие нужно выполнить, чтобы найти произведение?
5. Промежуток времени в 24 часа
8. Число, которое умножается на другое
10. Результат деления
11. Единица измерения объема жидкости

**По вертикали:**

1. Математическое действие
3. Равенство с одним неизвестным
4. Сумма длин всех сторон

6. Прибор для построения окружности
7. Произведение длины на ширину прямоугольника
9. Единица длины



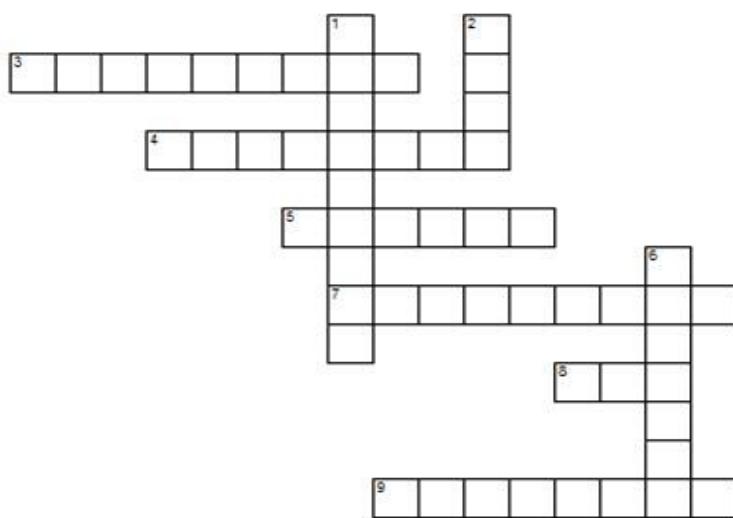
**3-4-й классы**

**По горизонтали:**

- 3) Выражение с неизвестными
- 4) Результат вычитания
- 5) Угол 90 градусов
- 7) Некоторое количество предметов сходных по определенным свойствам
- 8) Промежуток времени в 52 недели
- 9) Десять сантиметров

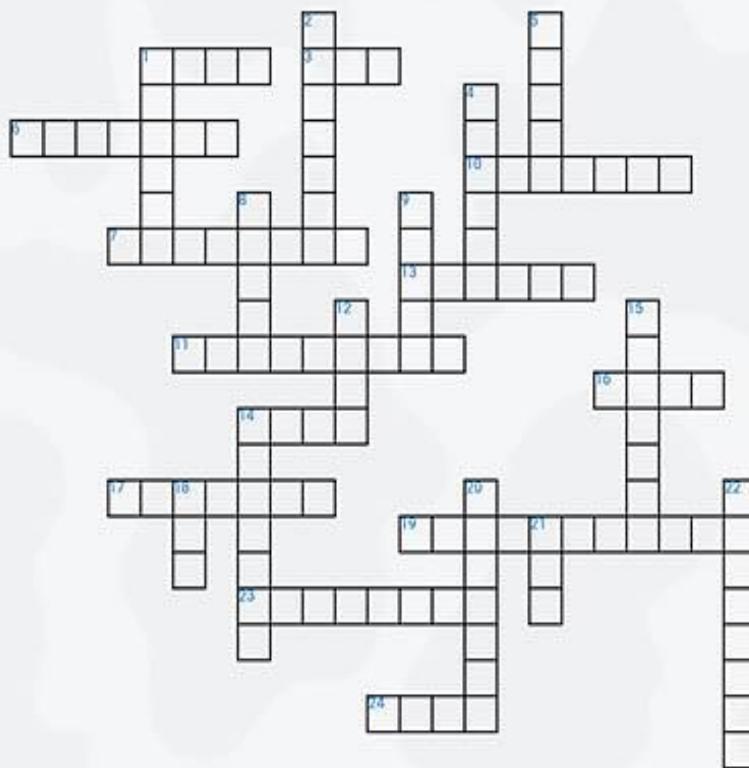
**По вертикали:**

- 1) Тысяча грамм
- 2) На какую цифру делить невозможно
- 6) Четырехугольник, у которого все стороны равны, а углы прямые



*По горизонтали:* 1. Единица измерения длины. 3. 100 лет. 6. Действие, обратное умножению. 7. Результат вычитания. 10. Отрезок, который соединяет две точки окружности и проходит через его центр. 11. Математическое равенство, в котором есть одно или несколько неизвестных. 13. Результат умножения 100 на 10. 14. Единица измерения объёма жидкости. 16. Часть плоскости, ограниченная окружностью. 17. Результат деления. 19. У него 3 стороны, 3 угла, 3 вершины. 23. 1000 метров. 24. Расстояние между растянутыми большим и указательным пальцами одной руки.

*По вертикали:* 1. 60 секунд. 2. Прямоугольник, у которого все стороны равны. 4. Отрезок, который соединяет центр окружности с любой точкой, лежащей на окружности. 5. Математический знак, используемый для записи числа. 8. 10 центнеров. 9. 24 часа. 14. Инструмент для черчения отрезков. 15. Инструмент для черчения окружностей. 18. Десять десятков. 20. Самый короткий месяц. 21. Единица времени. 22. Расстояние, пройденное за единицу времени.



### Промежуточная аттестация Математическая игра – викторина

#### 1

1. Сколько в семье детей, если шесть родных братьев имеют по сестре?
2. Прямоугольное поле имеет длину 800 м и ширину 300 м. Какой длины будет сторона у квадратного поля с тем же периметром?

3. Ежедневно в санатории варят 210 л супа. На четверых отдыхающих выдают 3 л супа. Сколько человек в санатории?
4. Целый бидон молока весит 42 кг. Когда половину молока вылили, то масса стала 27 кг. Сколько же вести пустой бидон?
5. За первое место в конкурсе отряду дали половину всех шоколадок. За второе – одну третью часть всех шоколадок. За третье – 20. Сколько всего было шоколадок?
6. Обдумывая решение задачи, Петя 3 ч ходил по комнате. Какое расстояние он прошел за это время, если его скорость была 9 м/мин?
7. Для дорожки купили квадратные плиты со стороной 50 см. Длина дорожки 20 м, а ширина 2м. Сколько плит купили?
8. За 2 ч в кафе съедают 24 кг мороженого. А сколько его съедают за 20 мин?
9. Какие длина и ширина у прямоугольника, если его  $P = 20$  см, а  $S = 24$  кв. см?
10. Сколько цифр 5 нужно, чтобы записать числа по порядку от 20 до 70?
11. Когда разность пары однозначных чисел меньше их же частного?
12. Подбери число и подставь в выражение:  $4* + 1* + 2* = 91$ .
13. Посадили 8 деревьев с интервалом по 7 м. Сколько всего метров ушло на посадку деревьев?
14. Подбери:  $* * * = *7$ .
15. Поставь во всех выражениях скобки:  $72 - 18 : 6 + 3 = 66$ ;  
 $72 - 18 : 6 + 3 = 72$ ;  $72 - 18 : 6 + 3 = 70$ .
16. Подбери два слагаемых для числа 99 так, чтобы одно было больше другого в 2 раза.
17. Класс из 25 человек выстроился в шеренгу по одному, чередуясь: девочка, мальчик, девочка и т. д. Сколько в классе мальчиков, если первой стоит девочка?
18. Есть два старых обруча. Один распилили на 2 одинаковые части и забрали одну, а второй распилили на 4 одинаковые части и взяли две. Что можно сделать из этих частей?...

2

1. Выбери число, в котором два десятка.

12  
4876  
29  
456

2. Укажи последовательность чисел, составленную по правилу: «Каждое следующее число на 8 меньше предыдущего».

80, 72, 66, 58  
100, 92, 84, 80  
72, 64, 56, 48

3. Аня задумала число, увеличила его на 6 и получила 120. Какое число задумала Аня?

20  
114  
12

4. Какой из перечисленных предметов имеет форму шара?

консервная банка  
глобус  
дом

5. В новогодние подарки раскладывают шоколадные конфеты. Всего 199 конфет. В каждый подарок надо положить по 5 конфет. Сколько конфет останется?

2

7

4

6. Организаторы соревнований по настольному теннису планируют купить 300 мячей. Мячи продаются упаковками по 25 штук в каждой. Сколько нужно купить упаковок?

7

10

12

7. Укажите правильный порядок выполнения действий в выражении:

$60 : (26+4) \cdot 22 - 20$ .

4 1 3 2

3 2 4 1

2 1 3 4

8. Бабушка испекла 30 пирожков. Каждый из трех братьев взял по 4 пирожка. Сколько пирожков осталось? Выбери верное выражение для решения задачи.

$30 - 4 \cdot 3$

$30 - (3 + 4)$

$(30 - 4) \cdot 3$

9. Участок имеет длину 13 м и ширину 6 м. Какой длины надо установить ограждение вокруг участка?

38

78

19

10. Пакет сока стоит 32 рубля. Если купить на 200 рублей наибольшее количество пакетов сока, какая сумма сдачи останется?

6 рублей

8 рублей

40 рублей

3

1. Обведите номер ряда, в котором числа расположены в порядке возрастания.

1) 357, 645, 654, 729, 928, 935, 953;

2) 935; 953; 928; 729; 654; 645; 357;

3) 935; 953; 928; 729; 654; 645; 357.

2. Обведите номер числа, состоящего только из сотен и отдельных десятков.

1) 596; 3) 630;

2) 604; 4) 85.

3. Обведите номер числа, которое состоит из 5 сотен и 3 единиц.

1) 530; 3) 305;

2) 503; 4) 350.

4. Вычислите и обведите номер правильного ответа.

$460 + 180$

1) 568; 3) 630;

2) 480; 4) 640.

5. Вычислите и обведите номер правильного ответа.

630-240

- |         |         |
|---------|---------|
| 1) 470; | 3) 399; |
| 2) 410; | 4) 390. |

6. Обведите номер верной записи, не вычисляя.

- |                                     |
|-------------------------------------|
| 1) 917-269 > 917-268                |
| 2) 917-269 = 917-268                |
| 3) 917-269 < 917-268                |
| 4) сравнивать, не вычисляя, нельзя. |

7. Обведите номер чисел, которые надо вставить вместо пропусков.

(...+...) x 6 = 24+48

- |          |          |
|----------|----------|
| 1) 4 и 7 | 3) 4 и 8 |
| 2) 8 и 3 | 4) 4 и 9 |

8. Обведите номера числовых выражений, значение которых 21.

- |         |          |           |
|---------|----------|-----------|
| 1) 90:6 | 4) 70-49 | 7) 7x3    |
| 2) 84:4 | 5) 38-25 | 8) 100-78 |
| 3) 6x4  | 6) 12+7  | 9) 6+15   |

9. Обведите номера примеров, в которых частное равно 8, а остаток деления – 3.

- |         |         |          |
|---------|---------|----------|
| 1) 33:4 | 3) 66:8 | 5) 44:5  |
| 2) 52:6 | 4) 59:7 | 6) 91:11 |

10. Обведите номер правильного ответа.

1/5 часа – это...

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1) 20 минут; | 3) 15 минут |
| 2) 25 минут  | 4) 12 минут |

11. Обведите номер правильного ответа.

От мотка провода длиной 96 метров отрезали  $\frac{1}{4}$  часть. Сколько метров провода отрезали?

- |         |         |
|---------|---------|
| 1) 92 м | 3) 24 м |
| 2) 16 м | 4) 4 м  |

12. Переведите в сантиметры указанные величины, обведите номер правильной цепочки ответов:

4м, 32дм, 5дм6см

1) 40см, 320см, 56см

2) 400см, 320см, 56см

3) 400см, 320см, 506см

13. Обведите номер примера, который решён правильно.

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 1) 345 | 2) 345 | 3) 345 | 4) 345 |
| +287   | +287   | +287   | +287   |
| -----  | -----  | -----  | -----  |
| 622    | 632    | 532    | 522    |

14. Обведите номер примера, который решён правильно.

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 1) 836 | 2) 836 | 3) 836 | 4) 836 |
| -158   | -158   | -158   | -158   |
| -----  | -----  | -----  | -----  |

15. Решите задачу, обведите номер правильного ответа.

В 15 коробках 90 карандашей. Сколько карандашей в 7 таких коробках?

- 1)24k. 3)42k.  
2)36k. 4)48k.

16. Решите задачу, обведите номер правильного ответа.

Узнайте длину стороны квадрата, если его периметр 52 см.

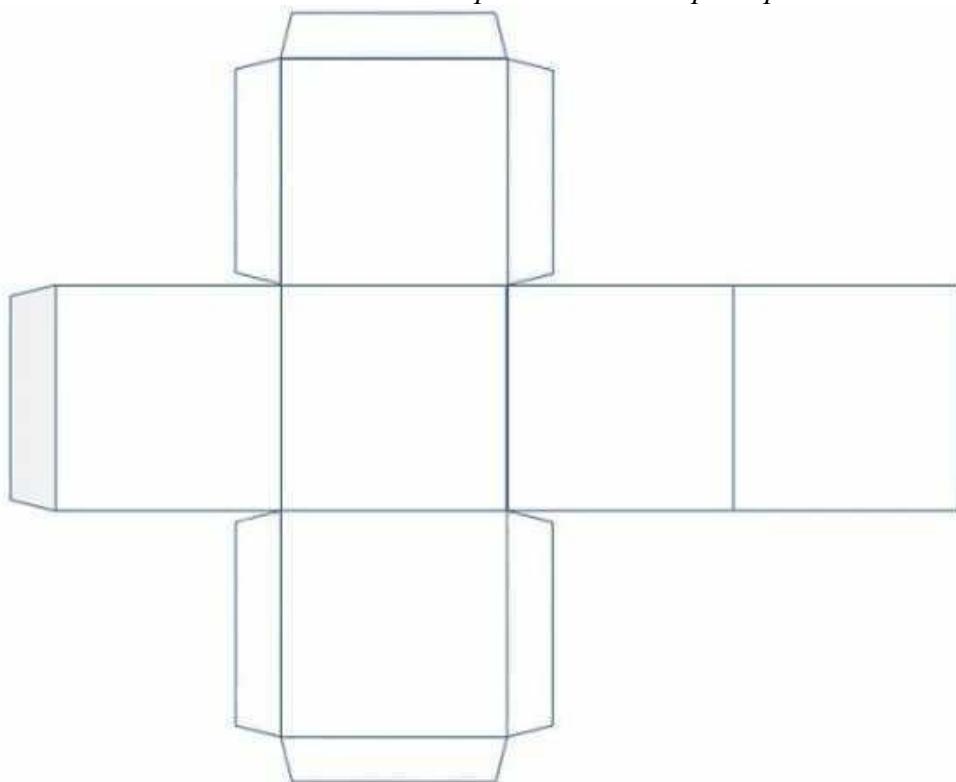
- 1) 208cm  
2) 104cm  
3) 26cm  
4) 13cm

17. Выберите и обведите номера вариантов правильного решения задачи.

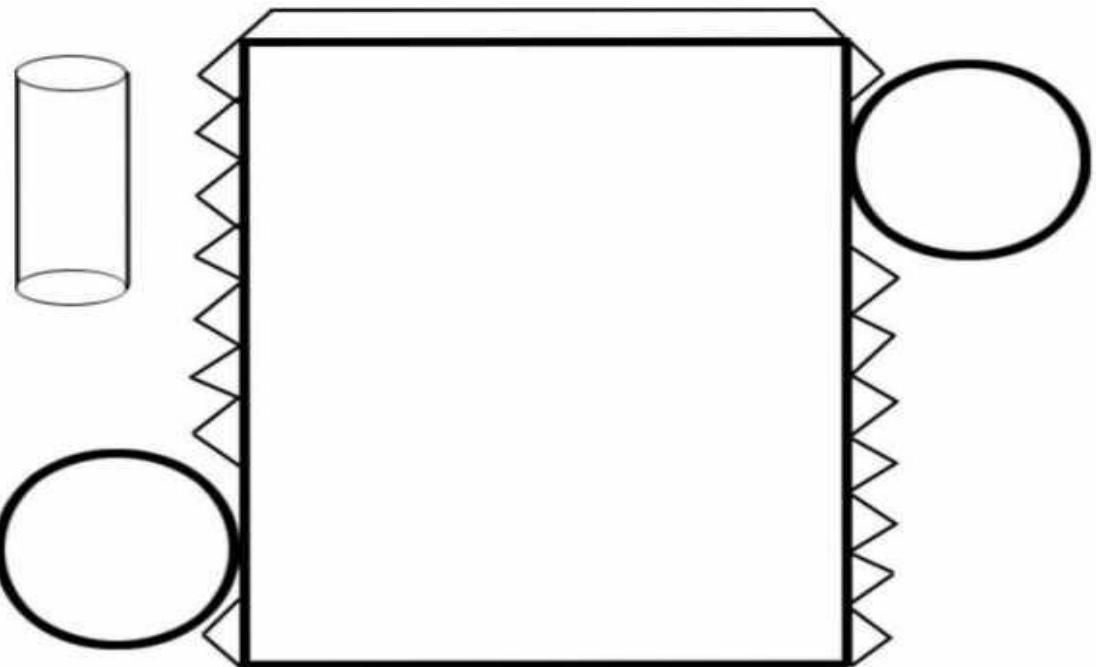
В саду посадили 5 рядов малины, по 8 кустов в каждом ряду, и столько же рядов крыжовника по 6 кустов в каждом ряду. Сколько всего кустов малины и крыжовника посадили?

- 1)  $(5+8) \times 6 = 78$  (κ.)
  - 2)  $8 \times 5 + 6 \times 5 = 70$  (κ.)
  - 3)  $(6+5) \times 8 = 88$  (κ.)
  - 4)  $(8+6) \times 5 = 70$  (κ.)

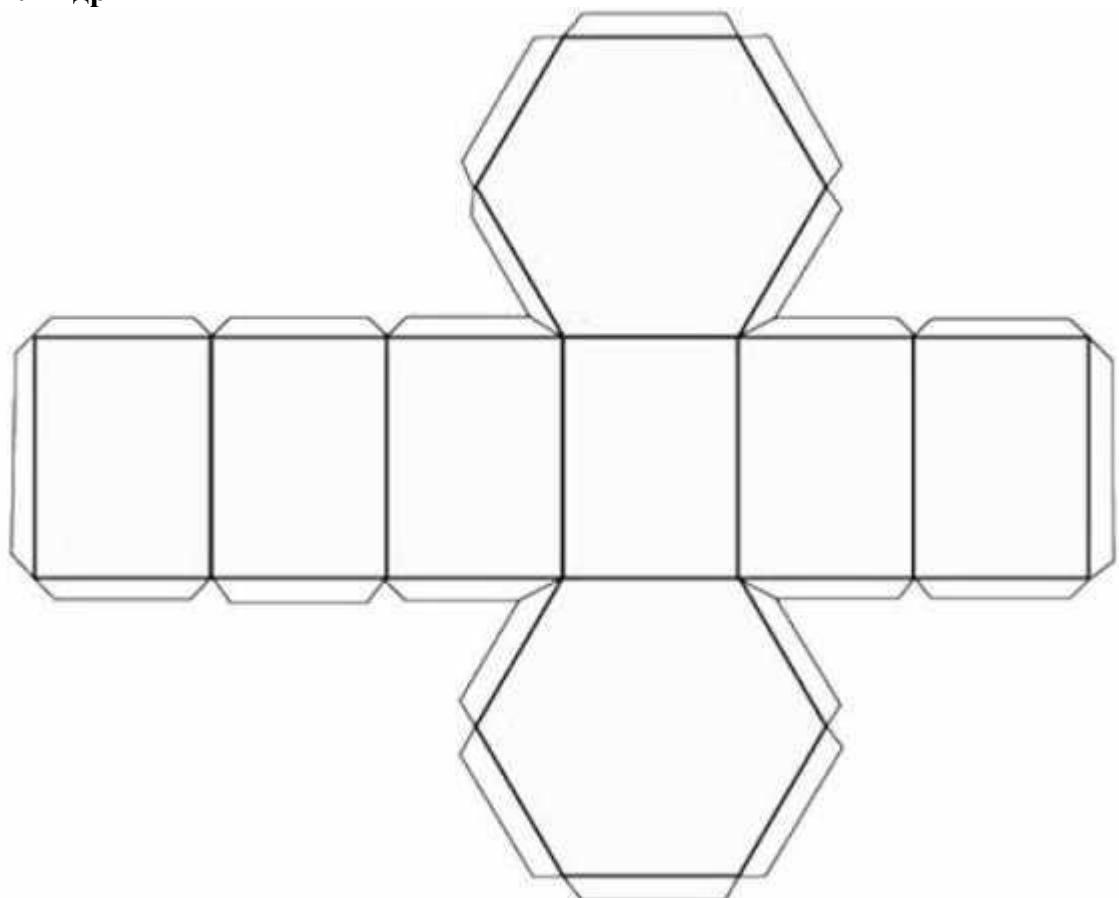
**Итоговая аттестация**  
**Творческий проект «Архитектор»**  
*Создание города - мечты*  
*из представленных развёрток*



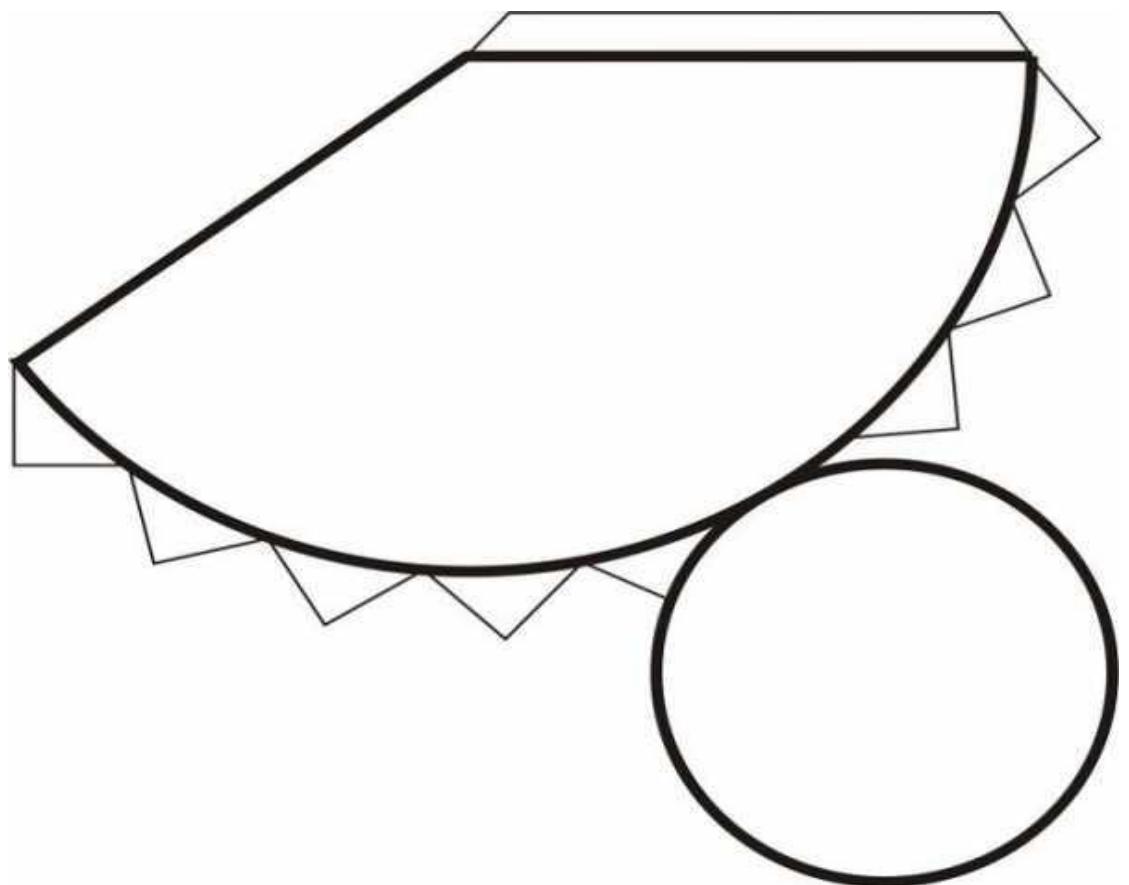
Ky6



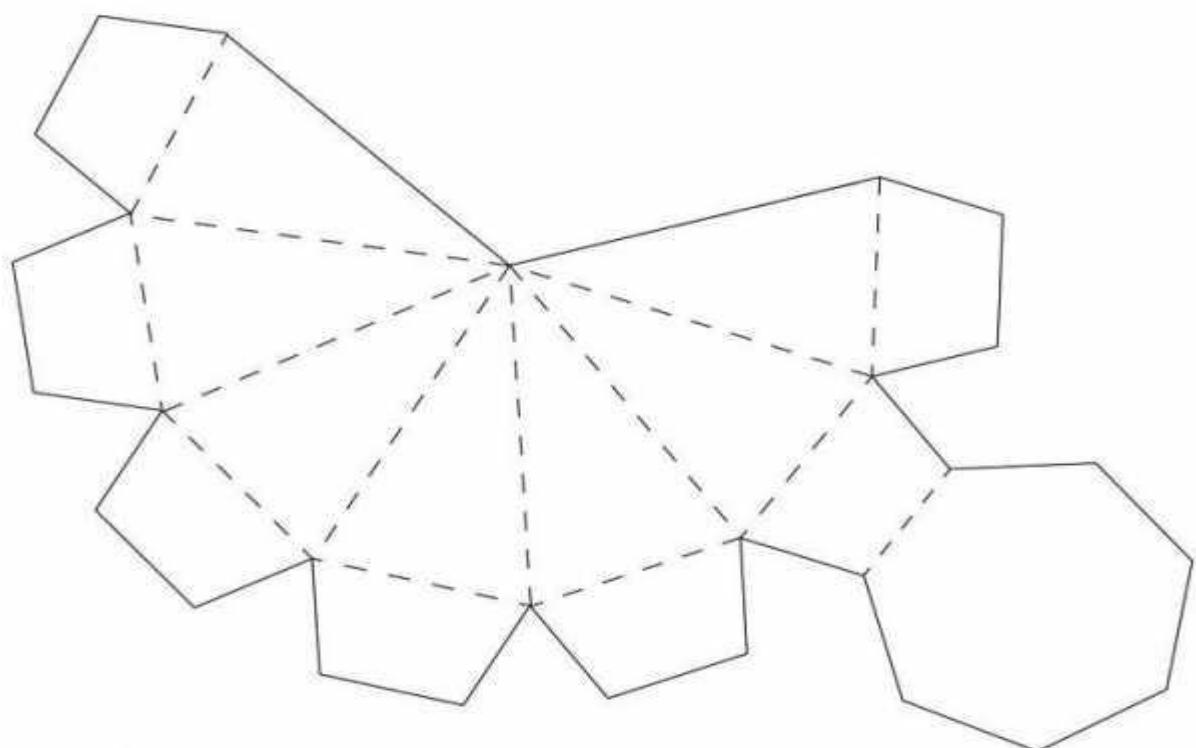
Цилиндр



Шестиугольная призма

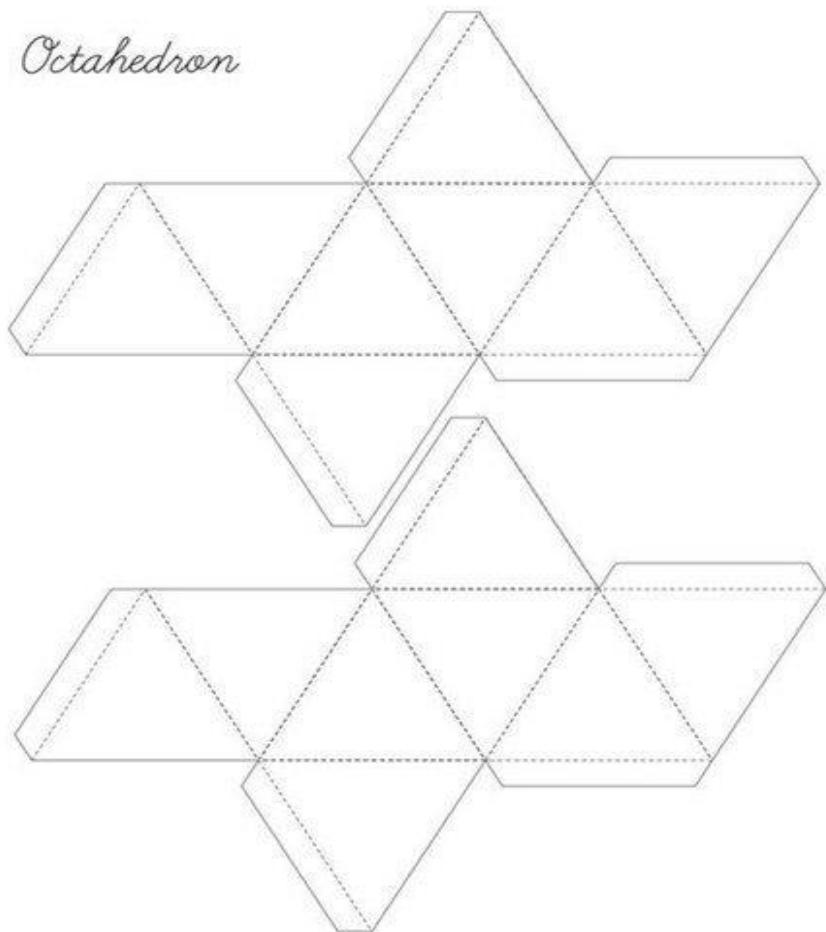


Конус



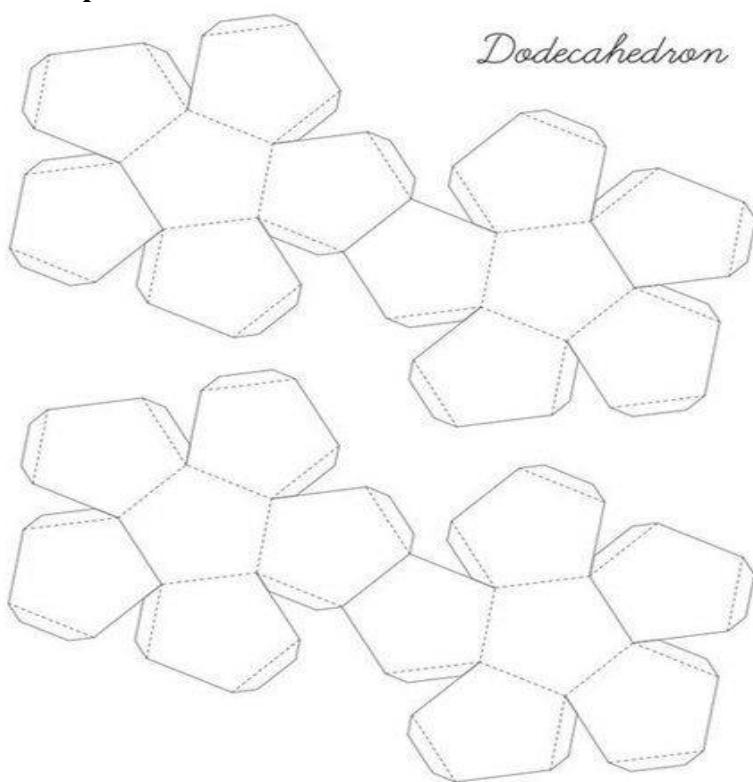
Пирамида

*Octahedron*

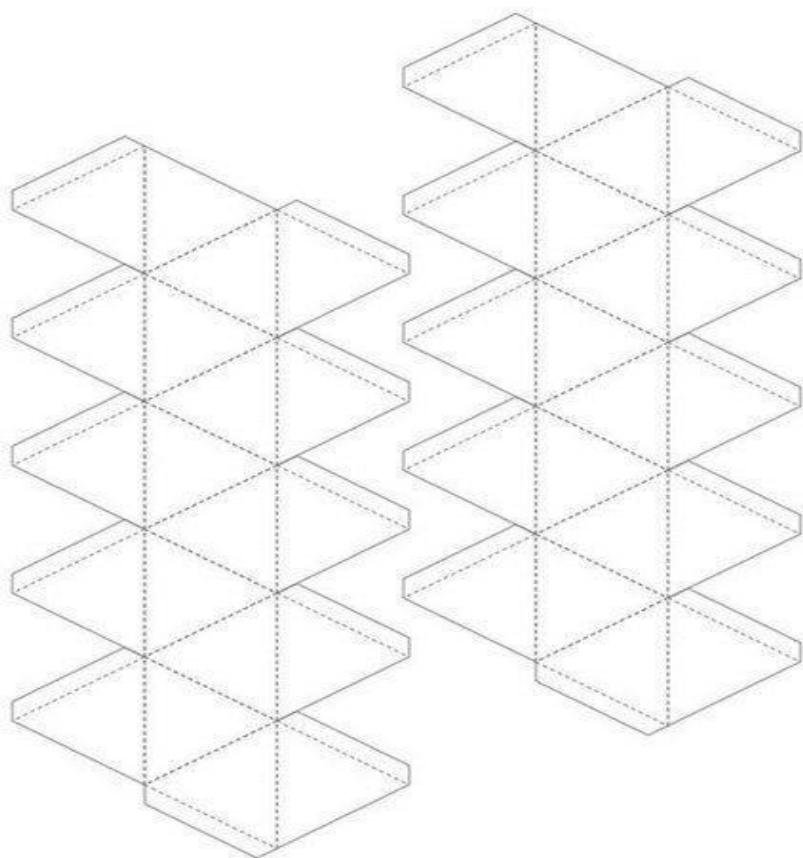


**Октаэдр**

*Dodecahedron*



**Додекаэдр**



икосаэдр