

Частное общеобразовательное учреждение
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»

УТВЕРЖДЕНА

решением педагогического совета
(прот. № 1 от 31.08.2021г.)



Директор Тальничева Л. П.

УТВЕРЖДЕНА

на заседании методобъединения
(прот. № 1 от 31.08.2021г.)

Руководитель МО Микенина О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультатива по математике 8 класс

Учитель Филиппова Л. В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа факультативного курса по математике для учащихся 8Б класса направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу алгебры и геометрии 8 класса. Однако в результате занятий учащиеся должны приобрести навыки и умения решать более трудные и разнообразные задачи, а также олимпиадные задачи.

Цели курса:

- выявление и развитие математических способностей учащихся;
- повышение активности учащихся;
- систематизация и углубление знаний, совершенствование умений по предложенным темам;
- развитие воображения, математического и логического мышления, памяти, внимания, интуиции учащихся;
- создание условий для самостоятельной творческой работы учащихся;

Задачи курса:

- развивать познавательную и творческую активность учащихся на основе дифференцированных занимательных заданий;
- обогатить математический язык школьников;
- повысить мотивацию обучения для слабоуспевающих школьников;
- развивать коммуникативные навыки в процессе практической и игровой деятельности.

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

Учащиеся, посещающие факультатив, в конце учебного года должны уметь:

- находить наиболее рациональные способы решения текстовых задач (на движение, на проценты, на совместную работу)
- решать геометрические задачи повышенной сложности
- выполнять различные построения циркулем и линейкой
- решать олимпиадные задачи

Учебно-тематический план

1.	Решение задач на проценты
----	---------------------------

2.	Решение задач на проценты с помощью уравнений
3.	Сложные проценты
4.	Решение задач на проценты
5.	Решение задач на совместную работу
6.	Решение задач на совместную работу
7.	Решение задач на совместную работу различными способами
8.	Задачи на смеси и сплавы
9.	Задачи на смеси и сплавы
10.	Задачи на смеси и сплавы
11.	Решение задач на смеси и сплавы
12.	Решение задач на движение
13.	Решение задач на движение
14.	Решение задач на движение
15.	Представление дроби в виде суммы дробей. Метод неопределенных коэффициентов
16.	Представление дроби в виде суммы целого выражения и дроби
17.	Представление дроби в виде суммы целого выражения и дроби
18.	Решение задач с помощью систем уравнений
19.	Решение задач с помощью систем уравнений
20.	Решение задач с помощью систем уравнений
21.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений
22.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений
23.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений
24.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений
25.	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений
26.	Преобразование двойных радикалов
27.	Преобразование двойных радикалов. Метод неопределенных коэффициентов
28.	Преобразование двойных радикалов. Формула двойного радикала
29.	Преобразование двойных радикалов. Формула двойного радикала
30.	Уравнение с параметром
31.	Уравнение с параметром
32.	Доказательство неравенств
33.	Доказательство неравенств
34.	Доказательство неравенств
35.	Доказательство неравенств
36.	Функция $y = x^{-1}$ и ее свойства
37.	Решение задач с использованием графика функции $y = x^{-1}$
38.	Функция $y = x^{-2}$ и ее свойства
39.	Решение задач с использованием графика функции $y = x^{-2}$
40.	Дисперсия ряда чисел
41.	Среднее квадратичное отклонение числового ряда
42.	Решение задач с использованием дисперсии и среднего квадратичного отклонения
43.	Решение задач повышенной трудности
44.	Решение задач повышенной трудности
45.	Решение задач по теме «Параллелограмм»
46.	Решение задач по теме «Параллелограмм»
47.	Решение задач по теме «Трапеция»
48.	Теорема Фалеса

49.	Решение задач с помощью теоремы Фалеса
50.	Решение задач на построение
51.	Решение задач на построение
52.	Осевая и центральная симметрия
53.	Решение задач на построение с использованием осевой и центральной симметрии
54.	Решение задач на тему «Площадь»
55.	Доказательство Евклида теоремы Пифагора
56.	Применение метода площадей к решению задач
57.	Формула Герона. Решение задач с помощью формулы Герона
58.	Понятие геометрического места точек. Решение задач
59.	Окружность, вписанная в треугольник
60.	Окружность, вписанная в треугольник
61.	Окружность, описанная около треугольника
62.	Окружность, описанная около треугольника
63.	Окружность, описанная около треугольника
64.	Применение подобия к решению задач
65.	Применение подобия к решению задач
66.	Применение подобия к решению задач
67.	Применение подобия к решению задач
68.	Применение векторов к решению задач
69.	Применение векторов к решению задач
70.	Применение векторов к решению задач
71.	Применение векторов к решению задач
72.	Итоговое занятие.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Перельман Я.И. Занимательная геометрия. М: РИМИС, 2010, 320 с.
2. Адамар Ж. Элементарная геометрия, в двух томах. Изд. 2-е. — М.: Учпедгиз, 1948—1951. Том I: Планиметрия.
3. А.В. Шевкин. Текстовые задачи в школьном курсе математики. 5-11 классы. — М.: Илекса, 2018. — 246 с.
4. Ф.Ф.Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: УЧПЕДГИЗ, 1961 г.
5. С.Н.Олехник, Ю.В.Нестеренко, М.К.Потапов. Старинные занимательные задачи. — М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985 г.