



## Рекомендации по подготовке к экзамену по комплексному тестированию

### 9 класс

## Методические рекомендации для поступающих в 9 класс Школы ЦПМ

### Поступающие в 9 класс должны уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными и иррациональными числами (здесь и далее арифметическими квадратными корнями);
- возводить рациональные и иррациональные числа в степень с целым показателем;
- выносить множитель из под знака корня;
- приближенно вычислять значение арифметического квадратного корня из неотрицательного числа;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа ;
- выделять полный квадрат в квадратном трехчлене;
- применять формулы сокращенного умножения;
- решать квадратные, биквадратные и дробно-рациональные уравнения;
- записывать и читать числовые промежутки;
- решать линейные, квадратные неравенства и их системы;
- строить графики линейных и квадратичных функций, функций обратной пропорциональности, кусочно заданных функций, функции арифметического квадратного корня;
- выполнять действия с графиками функций (растяжение, сжатие, параллельный перенос), находить область определения и область значения функций;
- решать текстовые задачи, сводящиеся к решению квадратных, биквадратных или дробно рациональных уравнений;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении геометрических задач;
- применять признаки подобия при решении геометрических задач;
- решать геометрические задачи на нахождение элементов треугольников и четырехугольников;
- находить площади треугольников и четырехугольников;
- решать задачи на геометрическое место точек на плоскости;
- находить значения тригонометрических функций для острых углов прямоугольного треугольника по определению, с помощью основного тригонометрического тождества и формул, следующих из него;



- уметь доказывать основные теоремы и формулы планиметрии из курса 8 класса, такие как: теорема Фалеса, теорема Пифагора, теорема о вписанном угле, теорема о касательной и секущей, формула площади параллелограмма, основное тригонометрическое тождество;
- находить среднее арифметическое и медиану числового набора;
- решать базовые комбинаторные задачи, используя правила сложения и умножения.

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

- решения задач с практическим содержанием;
- построения математической модели для решения прикладных задач в смежных учебных дисциплинах
- распознавания логически некорректных рассуждений и утверждений;
- анализа данных, представленных в виде таблиц, диаграмм или графиков;
- оценки правдоподобности результатов расчетов, исходя из контекста задачи.

### **Список рекомендованной литературы:**

- Атанасян Л.С Геометрия 7-9.
- Гордин Р.К. Геометрия. Планиметрия. 7-9 классы.
- Мордкович А.Г Алгебра 8.
- Макарычев Ю.Н Алгебра 8.
- Ершова А.С. Алгебра. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы.
- Галицкий М.Л. Сборник задач по алгебре 8-9
- Чулков П.В. Алгебра 8.
- Волчкевич М.А. Универсальный многоуровневый сборник задач. Геометрия 7-9 классы.
- Высоцкий И.Р Универсальный многоуровневый сборник задач. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи 7-9 классы.

## Русский язык

№	Пособие (бумажное или электронное)	Автор	Разделы/темы
1	Русский язык. 8 класс. Учебник. ФГОС. — М.: Просвещение/Дрофа, 2022 г.	<i>Разумовская М. М., Львова С. И., Катинос В. И. и др.</i>	Стили речи. Орфография. Синтаксис:



			словосочетание, двусоставное предложение, односоставное предложение, простое осложненное предложение.
2	Справочник по русскому языку. Орфография. Пунктуация <a href="http://old-rozental.ru/">http://old-rozental.ru/</a>	<i>Д. Э. Розенталь</i>	Орфография. Пунктуация
3	Сдам ГИА → решу ОГЭ: <a href="https://rus-oge.sdangia.ru/">https://rus-oge.sdangia.ru/</a>		
4	Проверочные работы МЦКО: <a href="https://myskills.ru/exam/test/group/3/subjects/7">https://myskills.ru/exam/test/group/3/subjects/7</a>		

### Общая эрудиция

Базовые представления об устройстве окружающего мира - необходимая часть развития личности. Раздел “общая эрудиция” включает в себя разделы географии, физики, биологии, логики, компьютерной и социально-гуманитарной грамотности. Для подготовки к данному разделу рекомендуется следующая литература:

1. Иллюстрированный атлас мира. Большой атлас мира для школьников. — Москва: Издательство АСТ, 2022.
2. География. 5-6 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений / [А.И. Алексеев, Е.К. Липкина, В.В. Николина и др.]; под ред. А.И. Алексеева. М.: Просвещение, 2012. *Особое внимание стоит обратить на параграфы 2-19, 52*
3. География. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [А.И. Алексеев, Е.К. Липкина, В.В. Николина и др.]; под ред. А.И. Алексеева. М.: Просвещение, 2015.
4. Информатика: учебник для 5 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. *(или более поздние издания)*
5. Информатика: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. *(или более поздние издания; особое внимание стоит обратить на параграфы 1-13)*



6. Информатика: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. *(или более поздние издания)*
7. Раскина И.В., Школь Д.Э. Логические задачи. – М.: МЦНМО, 2014. Занятия 1 – 5.
8. Кольман Э., Зих О. Занимательная логика. [пер. с чеш.] / Акад. наук СССР – М.: Наука, 1966. Страницы 9-19
9. *Материалы математического кружка Малого мехмата МГУ [http://mmmf.msu.ru/for\\_schools/](http://mmmf.msu.ru/for_schools/). Листки 3 и 10 в материалах для 5 класса (Линия 1)*