

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

В экзаменационной работе содержательные элементы курса «Геометрия, 7–9» большинство линий заданий оценивает конкретные умения, но включают задания, разработанные на материале различных тем курса математики основной школы.

Задания, базирующиеся на содержании раздела «Практико-ориентированные задачи» встречаются в следующих линиях заданий:

Задание 1 – на вычисление угловых величин.

Задание 2 – на вычисление длин.

Задание 3 – на вычисление площадей.

Задание 4 – задачи «на клеточках» на вычисление углов, длин, площадей.

Задание 5 – теоретические вопросы.

Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

Код раздела контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые на ОГЭ
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
3	Уравнения и неравенства
3.1	Уравнения
3.2	Неравенства
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин

Что нужно знать/уметь

ЗНАТЬ:

правила действий с числами и дробями;

пропорция: пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости;

округление чисел, прикидка и оценка результатов вычислений;

буквенные выражения (выражения с переменными), числовое значение буквенного выражения;

уравнение с одной переменной, корень уравнения;

линейное уравнение;

квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения;

дробно-рациональное уравнение;

числовые неравенства и их свойства;

линейные неравенства с одной переменной, системы линейных неравенств;

квадратные неравенства;

угол, прямой угол, острые и тупые углы, вертикальные и смежные углы, биссектриса угла и её свойства;

прямая, параллельность и перпендикулярность прямых;

прямоугольный треугольник, теорема Пифагора;

решение прямоугольных треугольников;

прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки;

площадь и её свойства, площадь прямоугольника;

площадь треугольника;

площадь круга, площадь сектора.

УМЕТЬ:

выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами, сравнивать действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений; переходить от одной формы записи чисел к другой;

округлять целые числа и десятичные дроби; находить приближения чисел с недостатком и с избытком;

выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений;

изображать числа точками на координатной прямой;

составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);

распознавать параллельные прямые и углы, связанные с параллельными прямыми и секущей (соответственные, накрест лежащие, односторонние);

применять свойства и признаки параллельных прямых при решении задач;

распознавать перпендикулярные прямые;

распознавать высоту треугольника;

находить длину высоты треугольника;

распознавать прямоугольный треугольник;

применять теорему Пифагора при решении задач;

решать прямоугольный треугольник;

распознавать прямоугольник, квадрат, ромб;

применять свойства и признаки прямоугольника, квадрата, ромба при решении задач;

применять формулу длины окружности при решении задач;

иметь представление о площади и её свойствах;

находить площадь прямоугольника;

находить площадь круга, площадь сектора;

исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем;

решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

проводить доказательные рассуждения при решении задач;

оценивать логическую правильность рассуждений;

распознавать ошибочные заключения.

Где взять информацию по теме

➤ Учебники федерального перечня Минпросвещения России

Соответствующие параграфы, относящиеся к рассматриваемой теме «Практико-ориентированные задачи», в учебниках (разных годов издания):

- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 5 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 5, § 37.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 3, § 27.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика. 5 класс. АО «Издательство «Просвещение» Глава 1, пп. 1.6, 1.13.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика. 6 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, п. 1.7; глава 5, п. 5.10.
- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 5 класс. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 1, § 2, пп. 8, 10.
- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 6 класс. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 2, § 8, п. 42, § 9, п. 46.

- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 2, §§ 6, 7.
- Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 4, § 31.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 1, пп. 1, 2, § 3, пп. 6–8.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. /Под ред. Теляковского С.А. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 3, § 8, п. 23.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, § 2, пп. 3, 5; глава 4, § 8, п. 19.
- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 4, § 9, п. 30.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 7 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 1, § 3.
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра. 8 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 3, § 23.
- Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра 7 в 2 ч. 7 класс. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 1, §§ 1, 4, 5.
- Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра 8 в 2 ч. 8 класс. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 4, § 28.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 2, § 4, пп. 4.1, 4.2; глава 3, § 9, п. 9.4.
- Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра 8 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 2, § 4, п. 4.7.
- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7–9 классы. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, п. 1.11; глав
- Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В. /Под ред. Садовниченко В.А. Геометрия. 7 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, п. 1.11; глав
- Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В. /Под ред. Садовниченко В.А. Геометрия. 8 класс. АО «Издательство «Просвещение» Глава 1, п. 1.11; глав
- Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Прасолов В.В. /Под ред. Садовниченко В.А. Геометрия. 9 класс. АО «Издательство «Просвещение». Глава 1, п. 1.11; глав
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. /Под ред. Подольского В.Е. Геометрия, 7 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, § 9; глава 3, § 20
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. /Под ред. Подольского В.Е. Геометрия. 8 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, § 9; глава 3, § 20
- Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. /Под ред. Подольского В.Е. Геометрия. 9 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, § 9; глава 3, § 20
- Мерзляк А.Г., Поляков В.М. /Под ред. Подольского В.Е. Геометрия, 7 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, § 9; глава 3, § 20
- Мерзляк А.Г., Поляков В.М. /Под ред. Подольского В.Е. Геометрия, 8 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, § 9; глава 3, § 20
- Мерзляк А.Г., Поляков В.М. /Под ред. Подольского В.Е. Геометрия, 9 класс. ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ». Глава 2, § 9; глава 3, § 20
- Погорелов А.В. Геометрия. 7–9 классы. АО «Издательство «Просвещение».
- Смирнова И.М., Смирнов В.А. Геометрия. 7–9 классы. ООО «ИОЦ МНМОЗИНА». Глава 1, § 2.

➤ **Уроки «Российской электронной школы»**

Алгебра. 7 класс. Уроки 14–29, 34–43, 46–48.
<https://resh.edu.ru/subject/16/7/>

Алгебра. 8 класс. Уроки 2–4, 7–15, 21–25, 27, 28, 30, 31, 41, 42, 45, 46.
<https://resh.edu.ru/subject/16/8/>

Алгебра. 9 класс. Уроки 7–10, 21–25, 13, 16–20, 32–38.
<https://resh.edu.ru/subject/16/9/>

➤ **Онлайн-лекторий Центра Педагогического мастерства**

Лекция 1.

<https://drive.google.com/file/d/1v-A9itltjy7dtCRxF7apmXEPqTIRUWOk/view>

Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

Задания 1–5

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=1439B3EB4320B45C400E725E0DD5BC56-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=5FFD8BC46AF4945146A043DEBC60B85F-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=F11B03C0C0F5A4F143C07E4B1019ADF8-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=4FBFFB024841A5E24AC7E5F2C3F0103B-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=0420D8E1695786E54006DFC4A57D76CB-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=CE8F065858EB9F0846859F111A3B3877-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=7174DDD928ABA7D344E6B19CFA0EC2F4-ZP>

<http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/openlogin.php?qst=AE6512688559BBF54B52B4BD2E255F07-ZP>