



Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Ярославской области

Институт развития образования

Актуальные проблемы подготовки к государственной итоговой аттестации по математике. Стратегия эффективной подготовки (в рамках РМО)

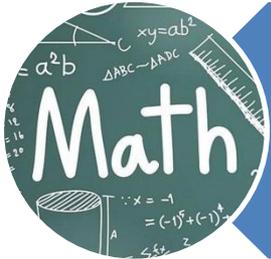
*Иванова С.В., старший преподаватель
кафедры общего образования*



Система подготовки к ГИА



Информация



Предмет



Психология

Информация

Родители

- Родительские собрания
- Индивидуальное консультирование

Учащиеся

- Инструктаж
- Ознакомление с НПБ
- Обучение оформлению бланков
- Пробные работы

Педагоги

- Изучение НПБ
- ММО
- КПК

Что меняется

- Изменилась формулировка вопросов: вопросы стали нестандартными, задаются в косвенной форме, ответ на вопрос требует детального анализа задачи.
- Содержание задач изобилует математическими тонкостями, на отработку которых в общеобразовательной программе не отводится достаточное количество часов.
- В обязательную часть включаются задачи, которые либо изучались давно, либо на их изучение отводилось малое количество времени (проценты, стандартный вид числа, свойства числовых неравенств, задачи по статистике, чтение графиков функций), а также задачи, требующие знаний по другим предметам, например, по физике.

Что мешает ученикам

- Неуверенность;
- Отсутствие желания или интереса учиться;
- Завышенное самомнение или заниженная самооценка;
- Негативное отношение к экзамену;
- Низкий уровень вычислительных навыков;
- Слабая сформированность понятий и определений;
- Наличие «пробелов».

Что поможет подготовке

- Индивидуальный подход к каждому ребенку
- Проигрывание ситуации экзамена, формирование адекватной оценки, позитивный настрой на экзамен;
- Тренинг по совершенствованию вычислительных навыков;
- Организация зачётов по вопросам функциональной грамотности, типологии выражений, функций, уравнений и неравенств по методам решения, по вопросам тождественных преобразований выражений и равносильности уравнений;
Регулярное проведение уроков обобщения;
- Своевременная систематизация материала на этапах повторения;
- Проведение в течение года диагностических работ, глубокий анализ результатов и работа по коррекции



**СТРАТЕГИЯ ПОДГОТОВКИ:
С ЧЕГО НАЧАТЬ**

Список этапов подготовки

- Выявление самых «слабых» тем и разделов.
- Определение наиболее понятных и известных тем.
- Изучение структуры экзамена и решение демоверсии.
- Чередование повторения хорошо известных тем с изучением забытых и непонятных.
- Неоднократные тренировочные тестирования с использованием КИМ приближенным к формату ГИА.

Предметная подготовка

основные принципы подготовки:

- Тематический (от простого к сложному)
- Логический (задания составляют логическую цепочку, где из одного следует другое)
- Принцип тренировки (тренировочные тесты для оценки степени готовности)
- Временной (фиксация общего времени и тайминг заданий)

Предметная подготовка

основные принципы подготовки:

- Принцип сложности (высокий уровень, даже на уроках)
- Принцип доступности (понимание вопроса и умение ответить на него)
- Принцип синусоиды (2-3 месяца до экзамена – пик напряженности подготовки, за 1 месяц снижение интенсивности)
- Принцип интуиции (учим интуитивному мышлению)

Педагогические приемы

- Примеры и образцы
- Алгоритм
- Подсказки
- Аналогия
- Мозговой штурм
- Переформулировка условия
- Непрерывное развитие воображения и геометрических представлений
- Визуализация



ЗАДАНИЯ ГИА: ОСОБЕННОСТИ И ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ

Задания проверяют следующие умения:

- быстро читать и извлекать необходимую для ответа информацию из незнакомого текста, представленную в скрытом или явном виде,
- соотносить информацию из различных частей текста, сопоставлять основные текстовые и внетекстовые фрагменты;
- проводить анализ и обобщать прочитанное;
- отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющуюся в тесте информацию;
- применять информацию из текста при решении учебно- практических задач;
- ориентироваться в различных видах справочных изданий (справочные материалы);
- соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста.

Задания проверяют следующие умения:

- Преобразовывать модели из одной знаковой системы в другую (таблицы, рисунки, схемы и др.).
- Владеть рядом общих приемов решения задач.
- обобщать, интегрировать информацию;
- строить на основании изученного текста собственные умозаключения, делать выводы.
- необходимо владеть базовыми математическими знаниями (знать формулы, законы, определения, единицы измерения) и межпредметными понятиями.

Задания с развёрнутым ответом,

В экзаменационной модели используется система оценивания основанная на **следующих принципах**:

- Возможны различные способы и записи развёрнутого решения. Главное требование – решение должно быть математически грамотным, из него должен быть понятен ход рассуждений обучающегося.
- В остальном (метод, форма записи) решение может быть произвольным.
- Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения. При этом оценивается продвижение выпускника в решении задачи, а не недочёты по сравнению с «эталонным» решением.
- При решении задачи можно использовать без доказательств и ссылок математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, рекомендуемых к использованию

Какие есть «подводные камни» в заданиях части 2

№ 20

- В этом задании необходимо решить уравнение или неравенство, преобразовать алгебраическое выражение.
- При решении рациональных и дробно-рациональных уравнений, а также уравнений высших степеней необходимо обращать внимание **на возможность потери решения** (при сокращении на выражение, которое может быть равным нулю) **или получение посторонних решений** (которые обнуляют знаменатель или обращают исходное уравнение в выражение, не имеющее смысла).
- При решении неравенств надо помнить, что **при умножении неравенства на отрицательное выражение оно меняет знак.**

№ 21

- Текстовая задача на «движение», «работу», «концентрации растворов» или «смеси и сплавы».
- Для ее решения необходимо составить математическую модель, уравнение или систему уравнений.

№ 22

- Построение графика функции.
- Для правильного выполнения этого задания необходимо знать свойства следующих функций: линейная, квадратичная, либо функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость.
- Необходимо уметь строить графики этих функций, знать правила преобразования графиков.
- Очень часто встречаются задания, в которых формулу, задающую исходную функцию, можно преобразовать, после чего она значительно упрощается.
- Необходимо помнить, что область определения исходной и получившейся функции могут не совпадать.

Геометрия

- № 23 - Геометрическая задача вычислительного характера.
- № 24 - Геометрическая задача на доказательство с использованием стандартных приемов.
- № 25 - для решения этой задачи нужно владеть широким спектром приемов и способов рассуждений. Здесь возможно потребуются и дополнительные построения, и знание утверждений, не так часто используемых в школьном курсе.

Например:

- теорема об угле между касательной и хордой;
- теорема о секущих и касательной;
- свойства высоты прямоугольного треугольника, опущенной из прямого угла;
- свойства биссектрис, медиан, высот треугольника;
- теорема Чевы;
- теорема Менелая.

Что используем

- Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-oge#ma>
- Распечатай и реши <https://www.time4math.ru/>
- Открытый банк заданий <https://math100.ru/>
- Индивидуальные карты
- Чек-листы по подготовке

	Адрес сайта	Название сайта	Содержание
1	https://ege.sdangia.ru	Сдам ГИА Сайт Дмитрия Гущина	Тесты, решения задач
2	http://alexlarin.net	Сайт Александра Ларина	Еженедельное обновление тестов ОГЭ и ЕГЭ
3	https://ege4.me	ЕГЭ <u>решебник</u>	Решение задач сайта Alexlarin.net
4	http://www.resolventa.ru	Резольвента	Справочники по темам в электронном виде
5	http://ege-study.ru	Сайт Анны Малковой	Хорошие тематические <u>видеозаписи решение</u> вариантов ЕГЭ
6	https://www.berdov.com	Сайт Павла <u>Бердова</u>	Видео для школьников и студентов
7	https://www.youtube.com	Подготовка к ЕГЭ по математике	Много видеозаписей
8	http://mathege.ru	Открытый банк Математических задач ЕГЭ	Онлайн-подготовка, база и профиль
9	https://ege.yandex.ru	Яндекс. ЕГЭ. ОГЭ	Онлайн-тесты, хорошо для тренировки учеников
10	http://free-math.ru	Свободная математика Г. Киров	Исторические справки, занимательная математика, ЕГЭ 2015
11	http://www.1variant.ru	Образовательный ресурс	Подготовка к ЕГЭ, задачи с решениями
12	http://gia-online.ru	Онлайн-тесты ОГЭ и ЕГЭ	Тесты с проверкой по всем предметам, видеоуроки (электронный курс) по всем заданиям
13	http://uztest.ru	Учителю математики	Конспекты с правилами
14	http://www.alleng.ru	Всем кто учится	Все учебные пособия в электронном виде

Чек-лист подготовки к ОГЭ

№ п/п	Содержание	Отработано	Отработано частично	Не отработано
1.	Уметь использовать <u>приобретенные</u> знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели			
2.	Уметь использовать <u>приобретенные</u> знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели			
3.	Уметь использовать <u>приобретенные</u> знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели			
4.	Уметь использовать <u>приобретенные</u> знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели			
5.	Уметь использовать <u>приобретенные</u> знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели			
6.	Уметь выполнять вычисления и преобразования с числами			
7.	Числовые неравенства, координатная прямая			
8.	Квадратные корни и степени			
9.	Уравнения, системы уравнений			
10.	Теория вероятностей и статистика			
11.	Графики функций			
12.	Расчеты по формулам			
13.	Неравенства, системы неравенств			
14.	Задачи на прогрессии			
15.	Треугольники, четырехугольники, многоугольники и их элементы			

16.	Окружность, круг и их элементы			
17.	Площади фигур			
18.	Фигуры на квадратной решетке			
19.	Анализ геометрических высказываний			
20.	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы			
21.	Текстовая задача			
22.	Функции их свойства. Графики функций			
23.	Геометрическая задача на вычисления			
24.	Геометрическая задача на доказательство			
25.	Геометрическая задача повышенной сложности			

Задание 1 (тип 2).1. Какому из выражений равно произведение $0,6 \cdot 0,06 \cdot 0,000006$?

- 1.
- $6 \cdot 10^{-9}$
- 2.
- $216 \cdot 10^{-9}$
- 3.
- $216 \cdot 10^{-6}$
- 4.
- $6 \cdot 10^{-6}$

Решение: перемножим данные числа $0,6 \cdot 0,06 \cdot 0,000006 = 6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 10^{-9}$
(показатель степени

— мы подсчитываем общее количество знаков после запятой

и ставим \cdot , так как у нас десятичная дробь.Далее умножив, получим ответ $216 \cdot 10^{-9}$. Ответ 2.

Решите самостоятельно:

2. Какому из выражений равно произведение $0,2 \cdot 0,02 \cdot 0,000002$?

- 1.
- $8 \cdot 10^{-6}$
- 2.
- $2 \cdot 10^{-6}$
- 3.
- $8 \cdot 10^{-9}$
- 4.
- $2 \cdot 10^{-9}$

3. Какому из выражений равно произведение $0,005 \cdot 0,0005 \cdot 0,000005$?

- 1.
- $125 \cdot 10^{-13}$
- 2.
- $5 \cdot 10^{-13}$
- 3.
- $5 \cdot 10^{-6}$
- 4.
- $125 \cdot 10^{-6}$

4. Какому из выражений равно произведение $0,03 \cdot 0,00003 \cdot 0,0000003$?

- 1.
- $27 \cdot 10^{-7}$
- 2.
- $3 \cdot 10^{-7}$
- 3.
- $27 \cdot 10^{-14}$
- 4.
- $3 \cdot 10^{-14}$

5. Какому из выражений равно произведение $0,004 \cdot 0,0004 \cdot 0,000004$?

- 1.
- $64 \cdot 10^{-13}$
- 2.
- $4 \cdot 10^{-13}$
- 3.
- $64 \cdot 10^{-6}$
- 4.
- $4 \cdot 10^{-6}$

6. Какому из выражений равно произведение $0,3 \cdot 0,00003 \cdot 0,0000003$?

- 1.
- $27 \cdot 10^{-13}$
- 2.
- $3 \cdot 10^{-7}$
- 3.
- $27 \cdot 10^{-7}$
- 4.
- $3 \cdot 10^{-13}$

7. Какому из выражений равно произведение $0,9 \cdot 0,0009 \cdot 0,00009$?

- 1.
- $9 \cdot 10^{-5}$
- 2.
- $729 \cdot 10^{-10}$
- 3.
- $9 \cdot 10^{-10}$
- 4.
- $729 \cdot 10^{-5}$

8. Какому из выражений равно произведение $0,9 \cdot 0,00009 \cdot 0,000009$?

- 1.
- $9 \cdot 10^{-6}$
- 2.
- $729 \cdot 10^{-6}$
- 3.
- $9 \cdot 10^{-12}$
- 4.
- $729 \cdot 10^{-12}$

9. Какому из выражений равно произведение $0,7 \cdot 0,007 \cdot 0,0007$?

- 1.
- $343 \cdot 10^{-8}$
- 2.
- $343 \cdot 10^{-4}$
- 3.
- $7 \cdot 10^{-4}$
- 4.
- $7 \cdot 10^{-8}$

10. Какому из выражений равно произведение $0,4 \cdot 0,04 \cdot 0,00004$?

- 1.
- $4 \cdot 10^{-8}$
- 2.
- $64 \cdot 10^{-8}$
- 3.
- $4 \cdot 10^{-5}$
- 4.
- $64 \cdot 10^{-5}$

Задание 1 (тип 3).

1. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $1 : \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$
- 2)
- $1,2 \cdot \frac{2}{3} = 0,8$
- 3)
- $\frac{2}{5} + 0,2 = 0,5$
- 4)
- $\frac{0,8}{1 - \frac{1}{3}} = 1,2$

Решение: Выполним вычисление выражений, стоящих в правой части:

1) $1 : \frac{2}{3} = 1 \cdot \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$ (неверно);

2) $1,2 \cdot \frac{2}{3} = \frac{1,2 \cdot 2}{3} = \frac{2,4}{3} = 0,8$ (верно);

3) $\frac{2}{5} + 0,2 = 0,4 + 0,2 = 0,6$ (неверно);

4) $\frac{0,8}{1 - \frac{1}{3}} = \frac{0,8}{\frac{3-1}{3}} = \frac{0,8}{\frac{2}{3}} = \frac{0,8 \cdot 3}{2} = \frac{2,4}{2} = 1,2$ (верно).

Ответ: 2,4.

Решить самостоятельно:

2. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{7}{5} : \frac{4}{5} = \frac{7}{4}$
- 2)
- $3 \cdot \frac{5}{6} = 2$
- 3)
- $\frac{3}{5} + 0,3 = 0,9$
- 4)
- $\frac{1,2}{1 - \frac{1}{4}} = 0,9$

3. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{4}{3}$
- 2)
- $0,8 \cdot \frac{5}{4} = 1,6$
- 3)
- $\frac{2}{5} + 0,3 = 0,7$
- 4)
- $\frac{0,4}{1 - \frac{2}{3}} = 0,6$

4. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{7}{5} : \frac{4}{5} = \frac{4}{7}$
- 2)
- $3 \cdot \frac{5}{6} = 2$
- 3)
- $\frac{3}{5} + 0,3 = 0,9$
- 4)
- $\frac{1,2}{1 - \frac{1}{4}} = 1,6$

5. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$
- 2)
- $0,8 \cdot \frac{3}{2} = 1,2$
- 3)
- $\frac{4}{5} + 0,2 = 0,6$
- 4)
- $\frac{0,4}{1 - \frac{1}{2}} = 0,8$

6. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{2}{3} : \frac{4}{3} = \frac{1}{2}$
- 2)
- $0,9 \cdot \frac{2}{3} = 1,35$
- 3)
- $\frac{2}{5} + 0,4 = 0,6$
- 4)
- $\frac{0,6}{1 - \frac{2}{3}} = 1,8$

7. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$
- 2)
- $0,9 \cdot \frac{2}{3} = 0,6$
- 3)
- $\frac{2}{5} + 0,4 = 0,6$
- 4)
- $\frac{0,6}{1 - \frac{2}{3}} = 1,8$

8. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $3 : \frac{2}{5} = \frac{15}{2}$
- 2)
- $2,8 \cdot \frac{3}{7} = 1,5$
- 3)
- $\frac{3}{2} + 0,3 = 1,8$
- 4)
- $\frac{0,9}{1 - \frac{1}{4}} = 3,6$

9. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{5}{3} : \frac{2}{3} = \frac{5}{2}$
- 2)
- $1,5 \cdot \frac{6}{5} = 1,8$
- 3)
- $\frac{3}{5} + 0,2 = 0,6$
- 4)
- $\frac{0,8}{1 - \frac{1}{4}} = 1,2$

10. Запишите в ответе номера верных равенств.

- 1)
- $\frac{5}{3} : \frac{2}{3} = \frac{5}{2}$
- 2)
- $1,5 \cdot \frac{6}{5} = 2$
- 3)
- $\frac{3}{5} + 0,2 = 0,6$
- 4)
- $\frac{0,8}{1 - \frac{1}{4}} = 3,2$

Тема 4 Нахождение значения буквенного выражения

Теория	Практика
<p>Полезно помнить:</p> <p>1. Чтобы сложить два числа с одинаковыми знаками, надо сложить их модули и перед суммой поставить их общий знак</p> <p>Например: $(-3) + (-6) = -(3+6) = -9$ $(+3) + (+5) = +(3+5) = +8$</p> <p>2. Чтобы сложить два отрицательных числа, нужно поставить знак «-» и сложить их модули.</p> <p>Например: $(-11) + (-24) = -(11+24) = -35$</p> <p>3. Чтобы сложить два числа с разными знаками Надо из большего модуля вычесть меньший и поставить знак того модуля, который больше. Н-р: $-15 + 8 = -(15 - 8) = -7$</p> <p>4. При делении и умножении:</p> <p>1. Произведение двух чисел с одинаковыми знаками есть число положительное. 2. Произведение двух чисел с разными знаками есть число отрицательное. Н-р: $6 \times (-4) = -24$; $-12 \cdot (-6) = 72$</p> <p>5. При возведении в степень: $a^1 = a$ $a^2 = a \cdot a$ $a^3 = a \cdot a \cdot a$ $5^7 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$ $(-3)^4 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = +81$ $(-2)^5 = (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot (-2) = -32$</p>	<p>1. Найдите: $a + 0,5b^3$ при $a = 20$ и $b = -4$.</p> <p>Решение. $a + 0,5b^3 = 20 + 0,5 \cdot (-4)^3 = 20 + 0,5 \cdot (-64) = 20 - 32 = -12$ Ответ: -12</p> <p>2. Найдите $1,5x^3 - 3x^2 + 4$ при $x = -1$.</p> <p>Решение. При $x = -1$: $1,5x^3 - 3x^2 + 4 = -1,5 - 3 + 4 = -\frac{1}{2}$. Ответ: $-\frac{1}{2}$</p> <p>3. $-\frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + x$ при $x = -4$.</p> <p>Решение. При $x = -4$: $-\frac{x^4}{4} + \frac{x^2}{2} + x = -\frac{(-4)^4}{4} + \frac{(-4)^2}{2} + (-4) = -\frac{256}{4} + \frac{16}{2} - 4 = -64 + 8 - 4 = -60$ Ответ: -60.</p> <p>4. Найдите значение выражения $\frac{x^3 \sqrt{5}}{5}$ при $x = -\sqrt{5}$.</p> <p>Решение. При $x = -\sqrt{5}$: $\frac{x^3 \sqrt{5}}{5} = \frac{(-\sqrt{5})^3 \sqrt{5}}{5}$ $\frac{(-\sqrt{5})^3 \sqrt{5}}{5} = \frac{(-\sqrt{5})^4}{5} = \frac{\sqrt{5^4}}{5} = \frac{\sqrt{625}}{5} = \frac{25}{5} = 5$. Ответ: 5.</p> <p>5. Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2}$.</p> <p>Решение. $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} = \frac{1}{\left(\frac{1}{4}\right)^2} = \frac{1}{\frac{1}{16}} = 16$ Или $\left(\frac{1}{4}\right)^{-2} = \left(\frac{4}{1}\right)^2 = 4^2 = 16$. Ответ: 16.</p> <p>6. Найдите значение выражения $\frac{x^3 \sqrt{5}}{5}$ при $x = -\sqrt{5}$.</p> <p>Решение. Подставим значение x в выражение. При $x = -\sqrt{5}$ значение выражения $\frac{x^3 \sqrt{5}}{5}$ равно $\frac{(-\sqrt{5})^3 \sqrt{5}}{5}$ $\frac{(-\sqrt{5})^3 \sqrt{5}}{5} = \frac{(-\sqrt{5})^4}{5} = \frac{\sqrt{5^4}}{5} = \frac{\sqrt{625}}{5} = \frac{25}{5} = 5$. Ответ: 5.</p> <p>7. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 - b^2}$ при $a = 8$; $b = -6$.</p> <p>Решение. Подставим значения a и b в выражение. $\sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{8^2 - (-6)^2} = \sqrt{64 - 36} = \sqrt{28} = \sqrt{4 \cdot 7} = 2\sqrt{7}$ Ответ: $2\sqrt{7}$.</p>

Реша сам:

1. (Демо 2010 задание 4) Найдите значение выражения $\frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{5} - 1$ при $x = 1$. **Ответ:** _____

2. $a - \frac{a^2}{2} - \frac{a^4}{4}$ при $a = -4$. **Ответ:** _____

3. $\frac{ax}{a+x}$ при $a = \frac{1}{2}$ и $x = \frac{1}{3}$. **Ответ:** _____

4. $\frac{x-y}{xy}$ при $x = \frac{1}{5}$ и $y = \frac{1}{3}$. **Ответ:** _____

5. $\frac{a+b}{b}$ при $a = -2,5$ и $b = 3$. **Ответ:** _____

6. $3a^2 + a + 1$ при $a = -\frac{1}{4}$. **Ответ:** _____

7. $1 - 0,5a^2 + 2a^3$ при $a = -1$. **Ответ:** _____

8. $20x^3 - 8x^2 + 4$ при $x = -0,1$. **Ответ:** _____

9. $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{c}$ при $a = 0,04$ и $c = 0,64$. **Ответ:** _____

10. $1 - 7y^2 + 30y^3$ при $y = -0,1$. **Ответ:** _____

11. $0,2x^3 + x^2 + x$ при $x = 10$. **Ответ:** _____

12. $0,6x^3 - x^2 - x$ при $x = -10$. **Ответ:** _____

13. $\frac{a-b}{a+b}$ при $a = -0,2$ и $b = -0,6$. **Ответ:** _____

14. $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = 12$ и $b = -5$. **Ответ:** _____

15. $\sqrt{x^2 - y^2}$ при $x = 10$ и $y = -6$. **Ответ:** _____

Стратегия ЕГЭ

- Тайминг
- Самопроверка
- Интуитивное решение
- Задания 1-11 не более часа
- Задания 12, 14, 15 1 час -1,5 часа
- Самые сложные: задачи № 13,16,17,18(все оставшееся время)

Индивидуальный план подготовки к экзамену по математике

Ученика _____
 (фамилия, имя)



Тип задачи (пример задачи)	Образец решения	Необходимые знания, умения	Задания открытого банка задач ЕГЭ	
			Базовый уровень ЕГЭ (ОГЭ) (позиция задачи)	Профильный уровень ЕГЭ (№ текст прототипа задачи в каталоге по заданиям)



Чек-лист подготовки к ЕГЭ базовый уровень

№ п/п	Содержание	Отработано	Отработано частично	Не отработано
1.	Вычисления			
2.	Простейшие текстовые задачи			
3.	Размеры и единицы измерения			
4.	Чтение графиков и диаграмм			
5.	Задачи на квадратной решетке			
6.	Простейшие текстовые задачи			
7.	Вычисления и преобразования			
8.	Преобразования выражений			
9.	Простейшие уравнения			
10.	Прикладная геометрия			
11.	Начала теории вероятностей			
12.	Выбор оптимального варианта			
13.	Стереометрия			
14.	Анализ графиков и диаграмм			
15.	Планиметрия			
16.	Задачи по стереометрии			
17.	Неравенства			
18.	Анализ утверждений			
19.	Числа и их свойства			
20.	Текстовые задачи			
21.	Задачи на смекалку			

Психологическая подготовка

- Умение осуществлять эффективную умственную деятельность в непривычных условиях
- Умение анализировать задание вне привычных схем
- Умение интуитивно определить верное направление решения или ответ
- Владение приемами активизации восприятия и концентрации внимания



Время профессионального роста

Спасибо за внимание!

Контакты:

Иванова Светлана Владимировна

Контакты

Тел 8(4855) 23-15-47,

89108218924

E-mail: ivanova71@bk.ru

Институт развития образования Ярославской области

