

СИСТЕМА  
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ  
РАБОТЫ С  
УЧАЩИМИСЯ ПРИ  
ПОДГОТОВКЕ К ГИА  
ПО МАТЕМАТИКЕ

Пономарева Л.А.  
учитель математики  
МКОУ «Ивановская  
СОШ»

# Сравнительный анализ традиционного экзамена и экзамена в форме ГИА

Отличительные особенности	Традиционный экзамен	ГИА
Что оценивается ?	Важны не просто фактические знания, а умение их преподнести. Уровень развития устной речи может скрыть пробелы в знаниях.	Оцениваются фактические знания, умение рассуждать, решать.
Что влияет на оценку?	Большое влияние оказывают субъективные факторы : контакт с экзаменатором, общее впечатление и т.д.	Оценка максимально объективна.
Возможность исправить собственную ошибку?	На устном экзамене можно исправить ошибку во время рассказа или при ответе на вопрос экзаменатора. На письменном – при проверке собственной работы.	Практически отсутствует.
Кто оценивает?	Знакомые ученику люди.	Незнакомые эксперты.
Содержание экзамена.	Ученик должен продемонстрировать владение определенным фрагментом учебного материала.	Экзамен охватывает практически весь объем учебного материала.
Как происходит фиксация результатов?	На письменном – на том же листе, где выполнялись задания. На устном – в черновике.	Результаты выполненных заданий необходимо перенести на специальный бланк регистрации ответов.
Когда можно узнать результаты экзамена?	На устном экзамене - практически сразу, на письменном – в течение нескольких дней.	Через сравнительно более длительное время.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ И УРОВНЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ПОТРЕБНОСТИ РЕБЕНКА (ЮРКЕВИЧ В.С.)

1. Как часто ученик подолгу занимается какой-нибудь умственной работой (час-полтора—для младшего школьника; несколько часов подряд, не отрываясь — для подростков и т.д.)?

а. Часто    б. Иногда    в. Очень редко.

2. Что предпочитает ребенок, когда задан вопрос «на сообразительность»?

а. «Помучиться», но самому найти ответ.    б. Когда как.    в. Получить готовый ответ от других.

3. Много ли читает дополнительной литературы?

а. Постоянно много.    б. Неровно. Иногда много, иногда ничего не читает.    в. Мало или совсем ничего не читает.

4. Насколько эмоционально относится к интересному для него занятию, связанному с умственной работой?

а. Очень эмоционально.    б. Когда как.    в. Эмоции ярко не выражены (здесь надо учитывать общую эмоциональность ребенка).

5. Часто ли задает вопросы?

а. Часто    б. Иногда.    в. Очень редко.

6. Связаны ли интересы ученика с выбором будущей профессии?

а. Связаны очень тесно.    б. Связаны, но мало сопровождаются соответствующей организацией деятельности.    в. Никак не связаны.

7. Обращается ли ученик к серьезным источникам: пользуется научной (а не только научно-популярной) литературой, работает со словарями и т. д.?

а. Постоянно.    б. Иногда.    в. Очень редко.

8. Ставит ли в своей работе задачи, выполнение которых невозможно в один присест, требует кропотливой работы в течение многих дней и даже месяцев?

а. Большинство занятий подчинено этому принципу.    б. Ставит такие задачи, но редко выполняет.    в. Не ставит долговременных задач.

9. В какой мере, занимаясь любимым делом, может делать «черную», неинтересную для него интеллектуальную работу (например, выполнять длительные вычисления при решении интересной задачи)?

а. Делает всегда столько, сколько нужно.    б. Делает периодически.    в. Не любит выполнять неинтересную для него работу.

10. Способен ли при необходимости заниматься продолжительное время интеллектуальной деятельностью, жертвуя развлечениями, а иногда и отдыхом.

а. Всегда, когда это нужно    б. Только изредка    в. Не способен.

# Почему они так волнуются?

*Сомнение в полноте и прочности знаний*

*Стресс незнакомой ситуации*

*Стресс ответственности перед родителями и школой*



*Сомнение в собственных способностях: в логическом мышлении, умении анализировать, концентрации и распределении внимания*

*Психофизические и личностные особенности: тревожность, астеничность, неуверенность в себе*

# Организация работы по подготовке учащихся к ГИА



# Программа подготовки к ГИА:

- Повторение школьной программы по алгебре и геометрии;
- Выявление и ликвидация пробелов в теоретических и практических знаниях;
- Индивидуальная работа по отработке наиболее сложных для каждого ученика типов задач;
- Знакомство и отработка навыков работы со специальными математическими приемами в решении задач развития памяти и внимания;
- Тренировка умения правильно понимать задачи;
- Подходы к нестандартным задачам повышенного уровня сложности.

**Информационная карта раздела « Уравнения и неравенства»**

Основные вопросы	Полезные сведения		Решение линейных уравнений		Самоподготовка
	Что нужно знать обязательно	Алгоритм решения линейных уравнений	Задание	Решение	
Линейное уравнение $ax=v$ , где $a$ и $v$ – некоторые числа	<p>Если <math>a \neq 0</math>, то <math>x = v/a</math>.</p> <p>Если <math>a = 0</math> и <math>v = 0</math>, то <math>x</math> – любое.</p> <p>Если <math>a = 0</math> и <math>v \neq 0</math>, то корней нет.</p>	<p>Чтобы решить уравнение, нужно привести его к линейному виду <math>ax = v</math>. Для этого необходимо:</p> <p>1) Раскрыть скобки 'если нужно', выполнив умножение.</p> <p>Помните! Если перед скобками знак «+», то знаки слагаемых в скобках не меняем.</p> <p>Если перед скобками знак «-», то знаки слагаемых меняем на противоположные.</p> <p>2) Перенести члены, содержащие переменную, в одну сторону и не содержащие переменную - в другую.</p> <p>Помните! При переносе через равенство меняем знаки на противоположные.</p> <p>3) Привести подобные слагаемые.</p> <p>4) Решить линейное уравнение <math>ax = v</math>, <math>x = v/a</math>.</p>	<p>Задание</p> <p>Решите линейное уравнение:</p> <p>1) <math>3x = 15</math>.</p> <p>2) <math>x + 5 = 8</math>.</p> <p>3) <math>3x - 2 = 10</math>.</p> <p>4) <math>3(x - 2) - (x + 4) = 2</math></p>	<p>Решение</p> <p>1)  <math>3x = 15</math>  <math>x = 15 : 3</math>  <math>x = 5</math>.                      Ответ: 5.</p> <p>2)  <math>x + 5 = 8</math>  <math>x = 8 - 5</math>  <math>x = 3</math>.                      Ответ: 3.</p> <p>3) <math>3x - 2 = 10</math>  <math>3x = 10 + 2</math>  <math>3x = 12</math>  <math>x = 12 : 3</math>  <math>x = 4</math>.                      Ответ: 4.</p> <p>4) <math>3(x - 2) - (x + 4) = 2</math>  <math>3x - 6 - x - 4 = 2</math>  <math>3x - x = 2 + 4 + 6</math>  <math>2x = 12</math>  <math>x = 12 : 2</math>  <math>x = 6</math>.                      Ответ: 6.</p>	<p>1) <math>x - 4 = 0</math>;</p> <p>2) <math>x - 8 = 0</math>;</p> <p>3) <math>5x - 20 = 0</math>;</p> <p>4) <math>5x + 3 = 8</math>;</p> <p>5) <math>33 - y = 7</math>;</p> <p>6) <math>1,6y - 2 = -2</math>;</p> <p>7) <math>8y - 3 = 3y + 7</math>;</p> <p>8) <math>3x - (5x - 2) = -4</math>;</p> <p>9) <math>4(x - 3) = 5x + 18</math>.</p>

Основные вопросы	Полезные сведения		Решение квадратных уравнений		Самоподготовка
	Что нужно знать обязательно	Алгоритм решения квадратных уравнений	Задание	Решение	
<p>Квадратное уравнение: <math>ax^2 + bx + c = 0</math>, где <math>x</math> – переменная, <math>a, b, c</math> – числа, причем <math>a \neq 0</math>.</p> <p>Если <math>a = 1</math>, то квадратное уравнение называется приведенным.</p>	<p>Решение квадратного уравнения зависит от дискриминанта <math>D, D = b^2 - 4ac</math>.</p> <p>а) Если <math>D &gt; 0</math>, то существуют 2 различных действительных корня, которые вычисляются по формуле:  <math>x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}</math>, где <math>a, b, c</math> – коэффициенты.</p> <p>б) Если <math>D = 0</math>, то один корень <math>x = -b/2a</math>.</p> <p>в) Если <math>D &lt; 0</math>, то действительных корней нет.</p> <p><math>ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)</math>.</p> <p>Теорема Виета:                      Если <math>x_1</math> и <math>x_2</math> – корни уравнения <math>ax^2 + bx + c = 0</math>, то <math>x_1 + x_2 = -b/a</math>, <math>x_1 x_2 = c/a</math>.</p>	<p>Чтобы найти количество корней, Дискриминант ты вычислишь сумей. Нужно только очень постараться: <math>b^2 - 4AC</math>, (в квадрат минус четыре ас). Быстро мы теперь ответ находим: Минус В плюс – минус D под корнем</p> <p>Делим на два А – и будь таков, Уравнения ответ готов!</p> <p>1) Определить коэффициенты уравнения.</p> <p>2) Применить формулу для нахождения корней уравнения, предварительно вычислив дискриминант.</p> <p>3) Записать ответ.</p>	<p>Задание</p> <p>1) Решить уравнение <math>3x^2 - 5x + 2 = 0</math>.</p> <p>2) Решить уравнение: <math>x^2 - 32x + 31 = 0</math>.</p>	<p>Решение</p> <p><math>a=3, b=-5, c=2</math>.</p> <p>Применим формулу для нахождения корней:  <math display="block">x = \frac{5 \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \cdot 3 \cdot 2}}{2 \cdot 3}</math> <math display="block">= \frac{5 \pm \sqrt{1}}{6} = x_1 = 1; x_2 = 2/3.</math>                     Ответ: <math>x_1 = 1; x_2 = 2/3</math>.</p> <p>В уравнении <math>a = 1, b = -32, c = 31</math>.</p> <p>Применим основную формулу: <math>D = (-32)^2 - 4 \cdot 31 = 1024 - 124 = 900</math> <math>x = \frac{32 \pm \sqrt{900}}{2 \cdot 1}</math></p> <p>Ответ: 1; 31.</p> <p>Замечание: в данном уравнении сумма коэффициентов <math>1 + (-32) + 31 = 0</math>, поэтому 1 является корнем уравнения. А второй корень можно найти по теореме Виета, т.к. <math>x_1 \cdot x_2 = 1 \cdot x_2 = 31</math>, то <math>x_2 = 31</math>.</p>	<p>а) <math>2x^2 - 5x - 3 = 0</math></p> <p>б) <math>3x^2 - 2x - 8 = 0</math></p> <p>в) <math>9x^2 - 6x + 2 = 0</math></p> <p>г) <math>2x^2 - 7x - 15 = 0</math></p> <p>д) <math>3x^2 + 5x + 2 = 0</math></p> <p>е) <math>5x^2 - 12x + 4 = 0</math></p>