

Методические рекомендации выпускнику по подготовке к ЕГЭ

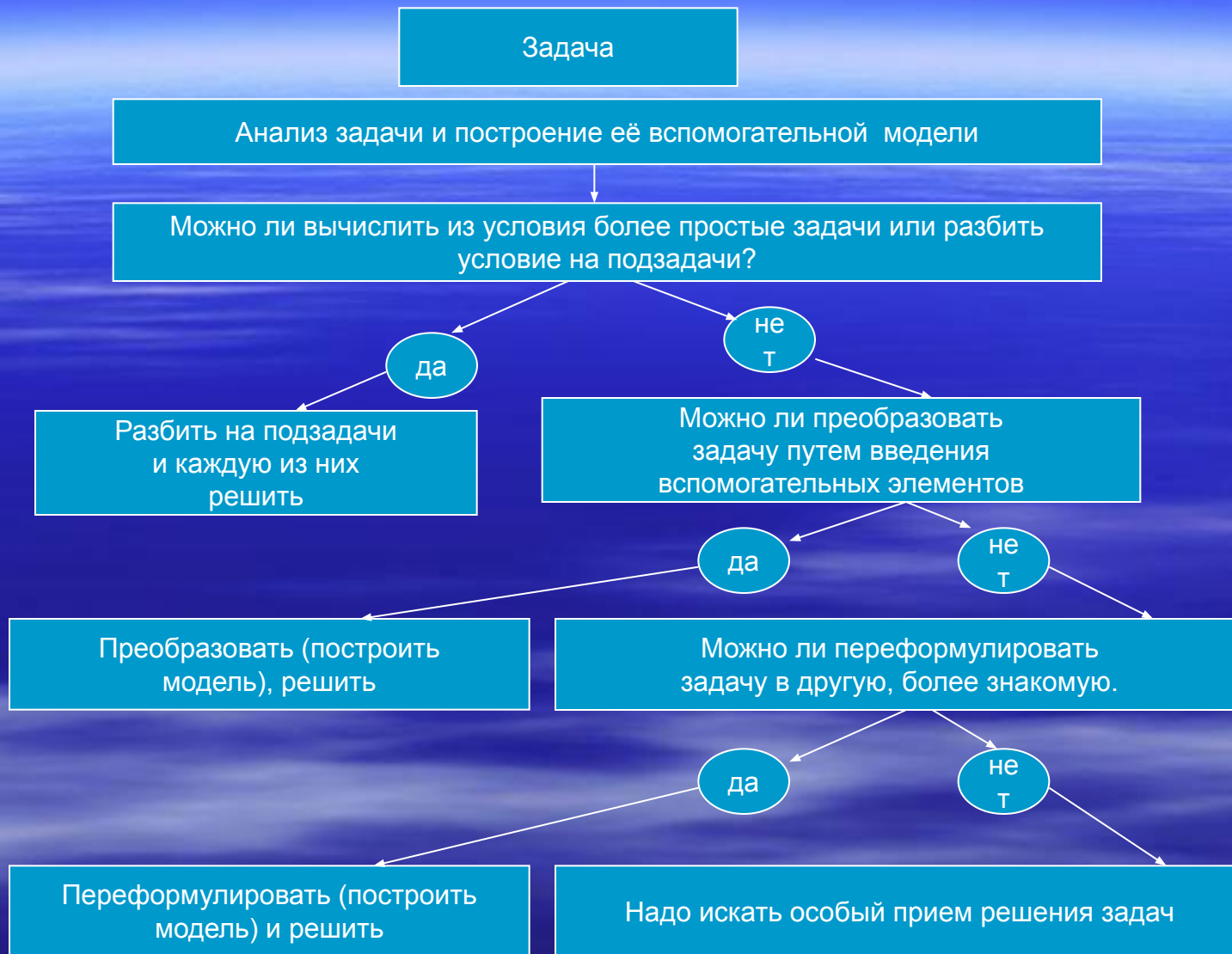
1. Повышать роль устных вычислений, их скорость и точность в условиях ограничения времени
2. Что нужно знать наизусть?
 - а) Основные понятия школьной математики. б) основные факты, теоремы.
 - в) Основные формулы.
 - г) Таблицы значения тригонометрических функции и т.д.
3. Самостоятельно решать задачи, составляя себе план
4. Определиться с оценкой которую вы рассчитываете получить на ЕГЭ
5. Планируете свое занятие с учетом времени



Как работать над тестом ЕГЭ

- Внимательно прочитать задание
- Задать себе вопрос: Что я решаю? (уравнение, неравенство, тождество и т.д.)
- Какие способы решения я знаю?
- Составить план решения в соответствии со знакомыми алгоритмами решения.
- Проанализировать полученный ответ.

Алгоритм решения тестовых задач



Алгоритм решения задач на смеси.

- x – масса первого раствора, y – масса второго раствора, $(x + y)$ – масса полученной смеси.
- Найти содержание растворенного вещества в растворах, т.е. a % от x , b % от y , c % от $(x+y)$
- Составить систему уравнений.
- **Задача №1**
Смешали 30% -ный раствор соляной кислоты с 10% -ным и получили 600г 15% -ого раствора. Сколько граммов каждого раствора было взято?
- Введем обозначение. Пусть взяли x г первого раствора, y г – второго раствора, тогда масса третьего раствора – $(x+y)$.
- Определим количество растворенного вещества в первом, втором, третьем растворах, т.е. найдем 30% от x , 10% от y , 15% от 600.
- Составим систему уравнений:

$$0,3x + 60 - 0,1x = 90$$

$$0,2x = 30$$

$$x = 30:0,2$$

$$x = 150, y = 600 - 150 = 450$$

Ответ: взяли 150 г первого раствора и 450 г второго раствора.

Алгоритм решения иррациональных уравнений

- Нахожу ОДЗ переменной (или делаю проверку)
 - Возвожу обе части уравнений в квадрат
 - Решаю полученное уравнение
- Внимание: арифметический квадратный корень желательно «уединить»

I. Уединение радикала и возведение в степень. Решить уравнение: $\sqrt{x-2} + 8 = x$

$$\sqrt{x-2} = x-8 \Leftrightarrow \begin{cases} x-2 = (x-8)^2 \\ x-8 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x-2 = x^2 - 16x + 64 \\ x \geq 8 \end{cases}$$

Рассмотрим уравнение системы $x^2 - 17x + 66 = 0$

$$x_1 = 11,$$

$x_2 = 6$ – пост. корень.

Ответ: $X=11$

Тригонометрические уравнения

- В курсе алгебры вычленяют 12 видов уравнений:
- Простейшие уравнения и уравнения сводящиеся к простейшим.
- Уравнения, решаемые с помощью формул преобразования суммы тригонометрических функций в произведение.
- Уравнения, решаемые с помощью замены переменной.
- Однородные уравнения.
- Уравнения, решаемые с помощью формул понижения степени.
- Уравнения, решаемые с помощью преобразования произведения тригонометрических функций в сумму.
- Уравнения, при решении которых используются формулы тройного аргумента.
- Уравнения, при решении которых используется универсальная тригонометрическая подстановка.
- Уравнения, решаемые с помощью введения вспомогательного угла.
- Уравнения, решаемые с помощью умножения на некоторую тригонометрическую функцию.
- Уравнения, решаемые разложением на множители.
- Уравнения, содержащие дополнительные условия и их комбинации.

Какое уравнение называется показательным?

- (Уравнение $a^x = b$, где $a > 0$, $a \neq 1$, , содержащие переменную и показательную степени, называется показательным.)
- На какой теореме основано решение показательных уравнений?
 $a^m = a^n$, где $a > 0$, $a \neq 1$, то $m = n$
- (Если $a^m = a^n$, где $a > 0$, $a \neq 1$, то $m = n$).
- Способы решения показательных уравнений.
- а) Решение показательных уравнений сводится к сравнению двух степеней с одинаковыми основаниями (т.е. $a^m = a^n, m = n$).
- б) Вынесение за скобки общего множителя
- в) Приведение показательного уравнения к квадратичному:
 $(a^{2x} + a^x + b = 0 \quad (a^x = t);)$;
- г) Графический способ.
- д) Свойства показательной функции, используются при решении показательных неравенств

Задачи на преобразование

- Тождественно равными выражениями называются такие выражения, которые получаются одно из другого в результате последовательного применения общих правил тождественных преобразований
- Упрощение – одна из форм преобразований, в результате которой выражение можно представить в более простой компактной форме

Задания B_1 , B_4 ,

Логарифмические уравнения и неравенства

- ОДЗ переменной x
- Получим в обеих частях уравнения (неравенства) логарифмы с одинаковым основанием.
- Получаем рациональное уравнение (неравенство, используя монотонность логарифмической функции)
- Решаем данное уравнение (неравенство)
- Делаем вывод (при решении неравенств находим пересечение промежутков ОДЗ и рационального неравенства)

Пожелание выпускникам

- При желании можно объять необъятное
- Помни: глаза боятся, а руки делают
- Стремись, старайся, систематизируй свои знания и у тебя обязательно все получится!
- Удачи!

Учитель Математики МОУ СОШ № 10

п. Радуга: Зеленкова Галина Васильевна.

Спасибо за внимание

