Алгоритм выполнения домашней работы по математике

1. Выучи теоретический материал по теме:
- прочитайте параграф или конспект,
- выучите все определения и формулировки теорем;
- разберите доказательства теорем; выучите их, если это задано.
2. Повторите (по конспекту, классной работе) алгоритм решения упражнений по теме урока
3. Выполните письменные задания, сверяя ход решения с упражнениями классной работы. Если не справляетесь с заданием, то можно воспользоваться решебником – ознакомьтесь с решением, затем попробуйте восстановить его самостоятельно.
4. Проговорите вслух определения, теоремы, алгоритмы решения заданий; формулы напишите несколько раз на бумаге; выполните чертежи теорем, четко сформулируйте, что дано, что требуется доказать, расскажите доказательство.
5. Если есть необходимость в дополнительной проработке темы, то это можно сделать с помощью различных интернет - ресурсов: Якласс, онлайн – тестирование, видео-уроки.
6. Подготовьте   вопросы, которые остались непонятыми, чтобы задать их на следующем уроке при разборе домашнего задания.

Алгоритм решения геометрической задачи

1. Изучить содержание задачи (вникнуть в содержание, выделить данные и искомые, сделать чертеж, ввести обозначения).
2. Провести анализ – поиск решения.
3. На основе анализа составить план решения или сформулировать известный план задач данного типа.
4. Решить по составленному плану.
5. Записать решения, используя приемы записи.
6. Если нужно, проверить или исследовать решение (проверить результат, решить задачу другим способом).
7. Рассмотреть другие возможные способы решения, выбрать наиболее рациональный.
8. Записать ответ.

Решение практических задач средствами математики

Содержит три основных этапа:

1. Формализацию (перевод исходной задачи на язык математики) ;
2. Решение полученной математической задачи
3. Интерпретацию найденного решения («перевод» его с языка математики в терминах первоначальной задачи).

Алгоритм решения тригонометрических уравнений

Тригонометрические уравнения - это уравнения, в которых неизвестная находится строго под знаком тригонометрической функции!

Чтобы справиться с решением тригонометрического уравнения, необходимо, прежде всего, научиться решать простейшие тригонометрические уравнения $\sin x = a,\ \cos x = a,\ tgx = a,\ ctgx = a,$ так как основная цель решения ЛЮБОГО тригонометрического уравнения – это свести его к виду простейшего!! Кроме этого, нужно знать все формулы тригонометрии!!!

1. Прежде всего необходимо определить вид тригонометрического уравнения (уравнения, решаемые разложением на множители; приводимые к виду квадратного; однородное уравнение 1 или 2 степени; уравнения, приводимые к виду однородного; метод введения вспомогательного угла; уравнения, решение которых основано на свойствах тригонометрических функций).
2. После этого нужно приступить к решению уравнения соответствующим методом. Помните, что, одно и то же уравнение может иметь несколько способов решения. Выберите наиболее оптимальный способ решения, следуя пословице «Мудрый меняет свои планы, дурак – никогда».
3. В ходе преобразований мы приходим к решению одного или нескольких простейших уравнений. При этом необходимо помнить: уникальность этих уравнений заключается в том, что, ОНИ ИМЕЮТ БЕСКОНЕЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО КОРНЕЙ!!! И число n служит для обозначения этой «бесконечности». Конечно, вместо n можно писать любую другую букву, только не забывай добавить в ответе: $n \in Z$ – что означает, что n– есть любое целое число.
4. При вычислении корней тригонометрических уравнений также нужно помнить значения *арксинуса, арккосинуса, арктангенса* и *арккотангенса* числа a. Выполняются следующие формулы:

   $\arcsin(-a) = -\arcsin a$, $\operatorname{arctg}(-a) = -\operatorname{arctg} a$

   И внимание!!!

   $\arccos(-a) = \pi - \arccos a$, $\operatorname{arcctg}(-a) = \pi - \operatorname{arcctg} a$.
5. В конце необходимо записать ответ. Например:

   Ответ: $\pm\frac{3\pi}{4} + 2\pi n,\ n \in Z;\ \ 2\pi k,\ k \in Z.$