**2. Актуализация знаний учащихся**

Теоретический опрос - беседа. Повторение некоторых ранее изученных сведений из теории. Учащиеся (4 человека) записывают на доске формулы для решения простейших тригонометрических уравнений вида , , , и дают графическую интерпретацию для решения таких уравнений. Затем записывают вспомогательные формулы: связь обратных одноименных тригонометрических функций с противоположными по знаку аргументами. Остальные учащиеся в это время выполняют мини-тест по простейшим тригонометрическим уравнениям:

Вариант 1

1. (, )
2. (, )

Вариант 2

1. (, )
2. (, )

Затем учащиеся решают три задачи продвинутого уровня (здесь требуется аналитический подход к решению задачи) по предыдущей теме:

1. (акцентируем внимание на том, что в данном случае ОДЗ выписывать в явном виде не обязательно)

,

,

Ответ: ,

Ответ: ,

1. ОДЗ:

Далее проводим отбор корней, учитывая ОДЗ. Вторую серию корней придется отбросить. Ответ:

, разделим на , тогда

Ответ: ,

(\*) Второй способ решения: применим формулу для суммы гармонических колебаний (метод введения вспомогательного аргумента):

 , угол лежит в первой четверти, уравнение принимает вид: , тогда Ответ: ,

Проверка: применяя формулы для обратных тригонометрических функций, убеждаемся, что ответы эквиваленты: , т.к. обе функции нечетны, на своей области определения монотонны и