**Рабочий лист. Подготовка к ОГЭ. Задание №20: уравнения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уравнение | Алгоритм | Решение |
| х3+5х2 – 9х – 45 =0 | 1) Применим метод группировки: разложим слагаемые на пары, в которых есть одинаковый множитель  2) Вынесем за скобки общие множители для каждой пары  3)Еще раз вынесем за скобки общий множитель  4) Применим правило: произведение равно нулю, если один из множителей равен нулю, а другие при этом не теряют смысла.  5) Решаем простейшие уравнения.  6) Записываем ответ. |  |
| х3+3х2=4х+12 | 1) Перенесем все слагаемые в левую часть, поменяв знаки на противоположные  2) Воспользуемся алгоритмом к уравнению 1. |  |
| х4=(4х – 5)2 | 1) Перенесем все слагаемые в левую часть, поменяв знаки на противоположные  2) Воспользуемся формулой разности квадратов  3) Применим правило: произведение равно нулю, если один из множителей равен нулю, а другие при этом не теряют смысла.  4) Решаем квадратные уравнения.  5) Записываем ответ. |  |
| (х – 2)(х2+8х+16)=7(х+4) | 1) Перенесем выражение из правой части в левую часть, поменяв знак на противоположный  2) Воспользуемся формулой квадрата суммы  3) Вынесем за скобки общий множитель  4) Применим правило: произведение равно нулю, если один из множителей равен нулю, а другие при этом не теряют смысла.  5) Решаем уравнения.  6) Записываем ответ. |  |
|  | 1) Выделим одинаковые выражения  2) Выполним замену переменной  3) Решим квадратное уравнение  4) Вернемся к исходной переменной  5) Решим полученные уравнения  6) Записываем ответ. |  |
|  | Воспользуемся предыдущим алгоритмом |  |
| (х+4)4 – 6(х+4)2 – 7=0 | 1) Выполним замену переменной  2) Решим квадратное уравнение  3) Выполним обратный переход к исходной переменной  4) Решим квадратные уравнения  5) Записываем ответ. |  |
|  | 1) Разложим знаменатель каждой дроби на множители  2) Найдем общий знаменатель дробей, входящих в уравнение;  3) Перенесем все слагаемые в левую часть уравнения, изменив их знаки  4) Выполним действия с дробями  5) Применим правило: дробь равна нулю, если числитель равен нулю и знаменатель нулю не равен  6) Решим полученное целое уравнение;  7) Исключим из его корней те, которые обращают в нуль общий знаменатель.  8) Записываем ответ. |  |
|  | 1) Нам дано уравнение с подкоренным выражением, чтобы его решить, проанализируем его.  2) Подкоренное выражение не может быть меньше нуля.  3) Выписываем условие. Решаем неравенство.  4) Решаем квадратное уравнение  5) Выбираем корень, который соответствует условию  6) Записываем ответ. |  |
| (х2 – 49)2+(х2+4х – 21)2=0 | 1) Заметим, что в левой части сумма квадратов выражений, а в правой – ноль, следовательно, равенство верно тогда и только тогда, когда каждое слагаемое равно нулю.  2) Приравняем каждое слагаемое к нулю, решим полученные уравнения  3) Выберем общие корни для всех уравнений.  4) Записываем ответ. |  |