**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 пары3)Еще раз вынесем за скобки общий множитель4) 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 противоположные2) Воспользуемся алгоритмом к уравнению 1. |  |
| х4=(4х – 5)2  | 1) Перенесем все слагаемые в левую часть, поменяв знаки на противоположные2) Воспользуемся формулой разности квадратов3) 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 противоположный2) Воспользуемся формулой квадрата суммы3) Вынесем за скобки общий множитель4) 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 выражения2) Выполним замену переменной3) Решим квадратное уравнение4) Вернемся к исходной переменной 5) Решим полученные уравнения6) Записываем ответ. |  |
|  | Воспользуемся предыдущим алгоритмом |  |
| (х+4)4 – 6(х+4)2 – 7=0  | 1) Выполним замену переменной2) Решим квадратное уравнение3) Выполним обратный переход к исходной переменной4) Решим квадратные уравнения5) Записываем ответ. |  |
|  | 1) Разложим знаменатель каждой дроби на множители2) Найдем общий знаменатель дробей, входящих в уравнение;3) Перенесем все слагаемые в левую часть уравнения, изменив их знаки 4) Выполним действия с дробями5) Применим правило: дробь равна нулю, если числитель равен нулю и знаменатель нулю не равен6) 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 уравнения3) Выберем общие корни для всех уравнений.4) Записываем ответ. |  |