**4. Закрепление, решение задач**

Решить задачи (далее материал, помеченный звездочкой, предназначен для более продвинутых учащихся и более сильных групп):

1. , , тогда

Ответ:

1. , , тогда

Ответ: корней нет

, , тогда

Ответ:

Ответ:

1. (\*)

, , тогда

Решаем это уравнение, используя схему Горнера, путем подбора рациональных корней: по следствию из теоремы Безу корни данного уравнения или иррациональные, или принадлежат множеству

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | Не является решением |
|  |  |  |  |  | Не является решением |
|  |  |  |  |  | Является решением |
|  |  |  |  |  |  |

В результате , уравнение не имеет корней, т.к. у него

Ответ: ,

**Дополнительные задачи по теме: (\*)**

1. (используя формулы тригонометрических преобразований и замену , свести к квадратному уравнению)
2. (используя однородность и замену вида , свести к квадратному уравнению)
3. (использовать замену вида )
4. (использовать замену вида )
5. (решить двумя способами: методом введения вспомогательного аргумента и методом универсальной тригонометрической подстановки , где и )
6. (решить двумя способами: методом универсальной тригонометрической подстановки и сведением к однородному уравнению путем понижения кратности угла)
7. (используя замену свести к обыкновенному иррациональному уравнению с радикалами, провести отбор корней с учетом ОДЗ)
8. (используя замену свести к уравнению с модулями, провести отбор корней с учетом ОДЗ)
9. При каких значениях параметра это уравнение не имеет решений? (используя замену свести задачу к анализу диксриминанта квадратической функции, учитывать ОДЗ)
10. При каких значениях параметра это уравнение имеет хотя бы один корень? (используя замену свести задачу к нахождению области значений кубической функции с помощью производной, учитывать ОДЗ)