**УРАВНЕНИЯ, ПРИВОДИМЫЕ К КВАДРАТНЫМ**

2cos2*x* – cos *x* – 1 = 0; 8cos2*x* – 2sin *x* = 5;

2cos2*x* + 2sin *x* = 2,5; 4sin4*x* – 5sin2 *x* + 1 = 0;

 2sin2*x* + sin *x* – 1 = 0; sin2*x* – 3cos *x* – 3 = 0;

 2sin2*x* – 2cos *x* = 2,5; 4cos2*x* + 4cos *x* = 5;

 4sin2*x* – 4sin *x* + 1 = 0; cos2*x* = sin *x*;

 2sin2*x* + 5cos *x* + 1 = 0; cos2*x* = cos *x*;

 4sin2*x* + 4sin *x* + 1 = 0; ctg *x* = – 4 – 3 tg *x*;

 2sin2*x* – 5cos *x* + 1 = 0; tg *x* + 3 ctg *x* = 4;

 2cos4*x* – 3cos2 *x* + 1 = 0; sin *x* ⋅ sin 3*x* = 0,5;

 cos2*x* – 3sin *x* – 3 = 0; 2cos2(*x* + ) + 3sin( – *x*) + 1 = 0.

**ОДНОРОДНЫЕ УРАВНЕНИЯ И ПРИВОДИМЫЕ К НИМ**

sin *x* = – cos *x*; sin2*x* – 2,5sin2*x* + 2 = 0;

sin2*x* – 4sin *x* cos *x* + 3cos2*x* = 0; cos2*x* + sin2*x* = 1,5;

 sin2*x* = – cos2*x*; 4cos2*x* + sin *x* cos *x* + 3sin2*x* = 3;

 sin2*x* + 2sin2*x* + 3cos2*x* = 0; sin2*x* – cos2*x* = 0;

 sin(*x* – ) + 3 cos(*x* – ) = 0; 1 – 2sin2*x* = 6cos2*x*;

 2sin2*x* + 2sin *x* cos *x* = 1; 1 + 2sin2*x* + 2cos2*x* = 0;

 sin(*x* + ) + cos(*x* + ) = 0; cos2*x* – sin2*x* = – 0,5;

 sin5*x* – sin4*x* cos *x* = 2sin3*x* cos2*x*; cos2(*x* + ) – 2sin(*x* + ) cos(*x* + ) – 3cos2( – *x*) = 0.

**СПОСОБ РАЗЛОЖЕНИЯ НА МНОЖИТЕЛИ**

 1 – cos2*x* = sin2*x*; 1 + cos2*x* = sin2*x*;

 4sin2*x* – 1 = 0; 4cos2*x* – 1 = 0;

 (cos *x* + sin *x*)2 = cos2*x*; (cos *x* – sin *x*)2 = cos2*x*;

 sin2*x* = 2 sin2*x*; 2sin2*x* – sin2*x* = 0.

 tg *x* = tg3*x*;

**СПОСОБ ГРУППИРОВКИ**

 sin *x* ⋅ cos2*x* + cos *x* ⋅ sin2*x* = 0,5; sin3*x* ⋅ sin *x* + cos3*x* ⋅ cos *x* = – 1;

 cos *x* ⋅ sin5*x* – cos5*x* ⋅ sin *x* = 0,5; cos(2*x* + ) cos *x* + sin(2*x* + ) sin *x* = ;

 cos5*x* ⋅ cos2*x* + sin5*x* ⋅ sin2*x* = 0,5; sin(2*x* + ) cos *x* – cos(2*x* + ) sin *x* = ;

 sin *x* ⋅ tg *x* + sin *x* + tg *x* + = 0; tg *x* ⋅ sin *x* – tg *x* + sin *x* – 1 = 0;

 sin *x* + sin5*x* = sin3*x* + sin7*x*; sin *x* ⋅ sin2*x* ⋅ cos3*x* + sin *x* ⋅ cos2*x* ⋅ sin3*x* = 0;

 cos *x* + cos5*x* = cos3*x* + cos7*x*; cos*x* ⋅ cos2*x* ⋅ cos5*x* – cos*x* ⋅ sin2*x* ⋅ sin5*x* + sin*x* ⋅ sin7*x* = 0;

 cos *x* ⋅ cos2*x* ⋅ cos4*x* = ; 4sin *x* ⋅ cos *x* = – ;

 sin2*x* – sin3*x* = 0; = – 1;

 sin *x* + sin2*x* + sin3*x* + sin4*x* + sin5*x* = 0; sin *x* + sin2*x* + sin3*x* = 1 + cos *x* + cos2*x*;

 tg *x* + = 1; sin3*x* = cos *x*;

 cos3*x* = sin *x*; sin3*x* sin3*x* + cos3*x* cos3*x* = ;

 4sin *x* cos *x* = – 1; sin() + 1 = cos *x*;

 tg3*x* = tg5*x*; 3sin(*x* – ) = 2cos(*x* + ).

**СПОСОБ ПОНИЖЕНИЯ СТЕПЕНИ**

 sin4*x* + cos4*x* = sin2*x*; cos22*x* + cos24*x* – sin26*x* – sin28*x* = 0; 8cos6*x* = 3cos4*x* + cos2*x* + 4.

**СПОСОБ ВВЕДЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО УГЛА**

 sin *x* + cos *x* = ; sin *x* – cos *x* = 2.

**ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА**

 sin( – 2*x*) > 1; ≤ cos *x* < ;

 2cos( + 3*x*) ≤ – ; < sin *x* ≤ ;

 2sin(π + 3*x*) ≤ ; – 0,5 < sin *x* ≤ ;

 2cos(π – 2*x*) > 1; – ≤ cos *x* < ;

 ctg ≤ ; sin *x* cos – cos *x* sin ≤ ;

 tg(π + ) + 1 ≥ 0; sin cos *x* + cos sin *x* < – ;

 ctg – 1 ≤ 0; 4sin2*x* cos2*x* ≥ ;

 tg(π – 2*x*) ≥ ; cos cos *x* – sin *x* sin < – ;

 cos( – 4*x*) + 0,5 > 0; 2sin( – 2*x*) – < 0.

**СИСТЕМЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ**

1. С помощью формул приведения:

2. С использованием формул сложения (вычитания) тригонометрических функций:

3. Способом сложения (вычитания) уравнений:

4.