Тема: Решение простейших тригонометрических уравнений

1. Решите уравнения:

а) 4cos2x - 8cosx + 3 =0 г) 5 sin2x + 6cosx – 6 = 0

б) 2sin2x – sinx – 1 =0 д) 8cos2x +sinx +1 =0

в) 3tg2x +2tgx – 1 =0 е) 2cos2x + cosx =0

**Литература:** Лисичкин В.Т. Математика в задачах с решениями: учебное пособие, Лань 2020. с.57-59

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/126952>

**Срок выполнения – до 09 декабря 2020г.**

**Выполненные задания присылать на электронную почту:**

[**2021.ivanova@mail.ru**](mailto:2021.ivanova@mail.ru)

**Тема письма: Воробьев А., ОЖЭС-112, 08 декабря**

**Формулы решения простейших уравнений**

1) ***cos x = a***

***х = ± arccos a + 2πn, nϵZ***

2) ***sin x = a***

***х = (-1)karcsin a + πn, nϵZ***

3) ***tg x = a***

***х = arctg a + πn, nϵZ***

1. Решите уравнение:

2sin^2{x}-3sinx+1=0

Введем замену переменной: t=sinx, -1<=t<=1

Получим квадратное уравнение:

2t^2-3t+1=0

D = b2 – 4ac = (-3)2 - 4·2·1 = 9 – 8= 1

X1,2=

X1 =ϵ[-1;1] x2=

Оба корня удовлетворяют условию.

Теперь можем вернуться к исходной переменной, получим:

sin *x* = 1  или sin *x* =

**Ответ:** ;

**Пример 2**

***6cos2 x + 5 sin x – 7 = 0.***

Решение.

