ФГБОУ ВО «БГПУ» им. М. Акмуллы

Центр развития одаренности школьников

**ЗАДАНИЯ**

 **по МАТЕМАТИКЕ**

**для учащихся 9 класса**

1. Выразить величину $u=\frac{x\_{1}^{6}x\_{2}^{4}+x\_{1}^{4}x\_{2}^{6}}{x\_{1}^{4}+x\_{2}^{4}}$ через коэффициенты уравнения $x^{2}+px+q=0$, если $x\_{1}$ и $x\_{2}$ есть его корни.

Решение.

По теореме Виета: х1+х2= - р

 х1\*х2=q

следствия: х1+х2=р2-2q

х14\*х24\*(х12\*х22) х14\*х24  q4

------------------- = -------- = -----

 (х12+х22) х12+х22  р2-2q

1. Найти действительные корни уравнения:

$\left(x-3\right)^{4}+\left(x-2\right)^{4}=17$.

 Решение:

 2х4-20х3+78х2-140х+97=17

 2х4-20х3+78х2-140х+80=0

 2\*(х-4)\*(х-1)\*(х2-5х+10)=0

 (х-4)\*(х-1)\*(х2-5х+10)=0

 х-4=0 или х-1=0 или х2-5х+10=0

 х=4 или х=1 или нет корней

Ответ: х=4; х=1.

1. В трапеции *ABCD* стороны *BC* и *AD* параллельны, *O* – точка пересечения диагоналей. Найти площадь трапеции, если площади треугольников *AOD* и *BOC* равны соответственно $p^{2}$ и $q^{2}$.

Решение:

 

ВЫПОЛНИЛ

Фамилия: Низамиева

Имя: Диана

Отчество: Рустемовна

Класс: 9 а

Школа: МОБУ СОШ №1с.Буздяк

Город (село): с.Буздяк

Район: Буздякский

Ф.И.О. учителя: Зайнуллина Эльза Рузилевна