

Есеп нөмірі:  
Номер задачи:  
Парақ нөмірі:  
Номер листа:

1  
1

Парақтардың жалпы саны  
Общее количество листов:

2

Қатысушының коды:  
Код участника:

$$\begin{cases} X^2 + 4x = 9 - 5y \\ y^2 + 2x = 9y - 22 \end{cases}$$

$$\begin{cases} X^2 + 4x - 9 + 5y = 0 \\ y^2 + 22 - 9y = -2x \end{cases}$$

$$2x = 9y - y^2 - 22$$

$$x = 4,5y - 0,5y^2 - 11$$

$$(4,5y - 0,5y^2 - 11)^2 + 18y - 2y^2 - 44 = 9 - 5y$$

$$\underline{20,25y^2 - 2,25y^3 - 49,5y - 2,25y^3 + 5,5y^2 - 49,5y + 5,5y^2 +}$$

$$+ 121 + 18y - 2y^2 - 44 - 9 - 5y = \underline{29,25y^2 - 4,5y^3 - 76y + 68 = 0}$$

$$29,25y^2 - 4,5y^3 - 76y + 68 = 0 \quad / \cdot 4$$

$$117y^2 - 18y^3 - 304y + 272 = 0 \quad / \cdot -1$$

$$18y^3 - 117y^2 + 304y - 272 = 0$$

18	-117	304	-272
----	------	-----	------

Аты-жөні / Фамилия Имя

Класс

Облысы / Область

Предмет

PVL PVL PVL

PVL PVL PVL

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница №

Республикалық  
оқушылар олимпиадасының  
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)  
этап Республиканской  
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:  
Номер задачи:  
Парақ нөмірі:  
Номер листа:

2  
2

Парақтардың жалпы саны  
Общее количество листов:

2

Қатысушының коды:  
Код участника:

$$1^{2022} + 2^{2022} + \dots + 2021^{2022}$$

$$\begin{aligned} 1^2 &= 1 \\ 1^3 &= 1 \\ \dots & \\ 2^2 &= 4 \\ 2^3 &= 8 \\ 2^4 &= 16 \\ 2^5 &= 32 \end{aligned}$$

Егер сәт 1 цифрға аяқталса, дәлелсізге қараймын,  
оның 1-ге аяқталуына тұрақты білеміз.

$$2021^{2022} = \dots \textcircled{1}$$

$$1^{2022} = \textcircled{1}$$

$$2^{2022} = \dots \textcircled{6}$$