

Математика пәні бойынша  
Республикалық оқушылар олимпиадасының  
екінші (аудандық) кезеңі (2023-2024 оқу жылы)

9 сынып

Жұмыс уақыты: 2 сағат 30 минут.

Әр есеп 7 ұпайға бағаланады.

1. а) Теңдеулер жүйесін шешіңіз 
$$\begin{cases} x - \frac{1}{y} = 0 \\ y - \frac{1}{x} = 1. \end{cases}$$

б) Теңдеулер жүйесін шешіңіз 
$$\begin{cases} x - \frac{1}{y} = 1 \\ y - \frac{1}{x} = 2. \end{cases}$$

2. а) 12-ге бөлгенде 7 қалдық, ал 42-ге бөлгенде 11 қалдық беретін натурал сан табылады ма?

б) 11-ге бөлгенде 7 қалдық, ал 42-ге бөлгенде 11 қалдық беретін натурал сан табылады ма?

3. Биіктіктері

а) 2, 3, 7;

б) 3, 4, 6

болатын үшбұрыш табылады ма? Егер табылса онда оның қабырғаларын есептеңіз.

Второй (районный) этап  
Республиканской олимпиады школьников  
по математике (2023-2024 учебный год)

9 класс

Время работы: 2 часа 30 минут.

Каждая задача оценивается в 7 баллов.

1. а) Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} x - \frac{1}{y} = 0 \\ y - \frac{1}{x} = 1. \end{cases}$$

б) Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} x - \frac{1}{y} = 1 \\ y - \frac{1}{x} = 2. \end{cases}$$

2. а) Существует ли натуральное число, дающее остаток 7 при делении на 12 и остаток 11 при делении на 42?

б) Существует ли натуральное число, дающее остаток 7 при делении на 11 и остаток 11 при делении на 42?

3. Существует ли треугольник с высотами

а) 2, 3, 7?

б) 3, 4, 6?

Если да, то вычислите его стороны.