

Олимпиадная работа
школьного этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике
обучающегося 9 класса
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 31 со спортивным уклоном
города Пятигорска Ставропольского края

шифр

0905

Курачина Дарья Александровна
Ф.И.О. участника

Педагог-наставник:
учитель математики
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№31 со спортивным уклоном города
Пятигорска Ставропольского края

Гусько Анна Викторовна

22 сентября 2020 года

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады
по математике в 2020 - 2021 учебном году
9 класс

Время выполнения заданий – 3 урока.

1. Петя в сутки тратит $\frac{1}{3}$ своего времени на игру в футбол, $\frac{1}{5}$ — на учебу в школе, $\frac{1}{6}$ — на просмотр кинофильмов, $\frac{1}{7}$ — на решение олимпиадных задач, и $\frac{1}{3}$ — на сон. Можно ли так жить? *Нельзя*
2. Четырех кошек взвесили попарно во всех возможных комбинациях. Получились массы 7 кг, 8 кг, 9 кг, 10 кг, 11 кг, 12 кг. Какова общая масса всех кошек? *20 кг*
3. Найдите двузначное число, квадрат которого записан цифрами 0; 2; 3 и 5. *55*
4. В равнобедренном треугольнике основание равно 30 см, а высота, опущенная на это основание, равна 20 см. Найдите длину высоты, опущенной на боковую сторону. *12,5 см*
5. Найдите все пары натуральных чисел, удовлетворяющие уравнению $x^2 - y^2 = 69$.

$$\begin{array}{r} 13410 \\ 16415 \end{array}$$

$$1. \frac{24}{3} = 8 \text{ ч.}$$

$$\frac{24}{5} = 4,8 \approx 5 \text{ ч.}$$

$$\frac{24}{6} = 4 \text{ ч.}$$

$$\frac{24}{7} = 3,4 \approx 4 \text{ ч.}$$

$$\frac{24}{3} = 8 \text{ ч.}$$

$$2) 8+5+4+4+8=29 \text{ ч}$$

В сутках 24 ч. следовательно
так жить нельзя

75.

Применим
метод подбора

$$2. 7, 3, 4, 5$$

$$3+4=7$$

$$3+5=8$$

$$4+5=9$$

$$4+7=11$$

$$7+3=10$$

$$7+5=12$$

$$7+3+4+5=19$$

55.

3. Применим
метод подбора

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} \overset{a'}{x} 35 \\ \times 35 \\ \hline 175 \\ 105 \\ \hline 1225 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{a''}{x} 45 \\ \times 45 \\ \hline 225 \\ 180 \\ \hline 2025 \end{array} \quad \begin{array}{r} \overset{a'''}{x} 55 \\ \times 55 \\ \hline 275 \\ 275 \\ \hline 3025 \end{array} \end{array}$$

76.