

Ответы 6 класс 28.01.2023

1.

$$\begin{array}{r}
 3\ 8\ 5 \\
 4\ 1\ 2 \\
 \hline
 7\ 7\ 0 \\
 3\ 8\ 5 \\
 1\ 5\ 4\ 0 \\
 \hline
 1\ 5\ 8\ 6\ 2\ 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 3\ 8\ 0 \\
 4\ 1\ 2 \\
 \hline
 7\ 6\ 0 \\
 3\ 8\ 0 \\
 1\ 5\ 2\ 0 \\
 \hline
 1\ 5\ 6\ 5\ 6\ 0
 \end{array}$$

2. **Ответ: 0**

$$\begin{aligned}
 & \frac{666666 \cdot 666666}{1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1} - \frac{777777 \cdot 777777}{1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1} = \\
 & = \frac{111111 \cdot 6 \cdot 111111 \cdot 6}{36} - \frac{111111 \cdot 7 \cdot 111111 \cdot 7}{49} = \frac{111111 \cdot 6 \cdot 111111 \cdot 6}{6 \cdot 6} - \frac{111111 \cdot 7 \cdot 111111 \cdot 7}{7 \cdot 7} = \\
 & = 111111 \cdot 111111 - 111111 \cdot 111111 = 0.
 \end{aligned}$$

3. **Ответ: можно**

6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Поскольку сумма чисел, стоящих в любых трёх соседних клетках, постоянная, значит, равны между собой все числа, стоящие на местах 1,4,7, ..., т.е. на этих местах стоит 6. Также равны между собой все числа, стоящие на местах 3,6,9, ..., значит, на всех этих местах стоит 4. Числа, стоящие на местах 2,5,8, ..., тоже равны между собой и должны быть равны 5, чтобы соблюдалось условие о сумме. Окончательное решение приведено в таблице

4. **Ответ: 11.**

Решение. Из условия задачи известно, что $PQ + PR + PS + PT = 67$ и $QP + QR + QS + QT = 34$. Найдём разность этих величин: $33 = 67 - 34 = (PQ + PR + PS + PT) - (QP + QR + QS + QT) = (PQ - QP) + (PR - QR) + (PS - QS) + (PT - QT) = 0 + PQ + PQ + PQ = 3 \cdot PQ$, откуда $PQ = 11$

5. **Ответ: 72 книги.**

Число книг на третьей полке составляет треть от общего числа книг. Соответственно, число книг на средней полке составляет четверть от общего числа книг. Число книг на верхней полке составляет $1 - (1/3 + 1/4) = 5/12$ от общего числа книг или 30 книг. Общее число книг на трёх полках равно $30 : 5/12 = 72$.

6. **Ответ: 57.**

Если число Руслана увеличить на 3, то оно будет делиться на 4, 5, 6, т.е. делиться и на их НОК, равный 60. Поскольку полученное число - натуральное, то оно не меньше 60. Значит, число Руслана не меньше $60 - 3 = 57$. Легко проверить, что 57 удовлетворяет всем условиям задачи.

7. **Один из вариантов следующий.** Первые четыре дня Вася должен покупать товар на все имеющиеся у него деньги. Тогда через четыре дня у него будет 16 000 рублей ($1\ 000 \rightarrow 2\ 000 \rightarrow 4\ 000 \rightarrow 8\ 000 \rightarrow 16\ 000$). На пятый день он должен купить товар на 9 000 рублей. У него останется 7 000 рублей. После обеда он продаст товар за 18 000 рублей, и у него станет ровно 25 000 рублей.