



ОТВЕТЫ НА ВСТУПИТЕЛЬНУЮ РАБОТУ



«Чёрт знает, чем всё кончится, но хорошо, что хоть начинается.»

№1 $1,5 \div \frac{13}{19} - (1,5 + \frac{13}{19}) = \frac{2}{247} \longrightarrow 1,5 \div \frac{13}{19} > 1,5 + \frac{13}{19}$

№2 $((1 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3) + 3 + 3) \div 3 = 11$ или $(1 \cdot 3 + 3) \div 3 + 3 + 3 + 3 = 11$

№3 Пример решения снизу (см. рис. 1). Также существуют другие варианты.

№4 24 кг никеля, 32 кг цинка, 104 кг меди

№5 160 км

№6 $x \in [-3, 3] \longrightarrow$ ответ: $\{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

№7 $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$, в 8 раз после семи стирок уменьшился объем мыла.

Следовательно у Лины осталась $\frac{1}{8}$ изначального куска мыла.

$1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ мыла использовали.

$\frac{7}{8} \div 7 = \frac{1}{8}$ объема мыла тратится за одну стирку.

Значит, остатка мыла хватит на одну стирку.

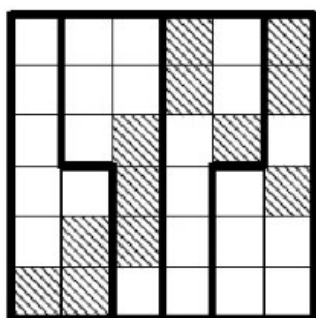
№8 На одной горизонтали не может стоять больше одной ладьи — иначе они будут бить друг друга. Значит, ладей можно поставить не больше, чем горизонталей у доски, а их 8. Следовательно, больше 8 ладей поставить на доску нельзя.

№9 Найдём сумму чисел по всем столбцам $S_{\text{столб}} = m \cdot 100$.

Найдём сумму чисел по всем строкам $S_{\text{строк}} = n \cdot 100$.

Сумма всех чисел в таблице не меняется от методики подсчёта, значит $S_{\text{столб}} = S_{\text{строк}}$, следовательно $m \cdot 100 = n \cdot 100$, тогда $m = n$.

№10 Клетки квадрата 10×10 раскрасим в 4 цвета, так, чтобы любой прямоугольник 1×4 , занимал 4 разных цвета (см. рис. 2). Если нам удастся разрезать квадрат на прямоугольники, то всех цветов в квадрате будет поровну. Но (не трудно сосчитать) в нашем квадрате цветов не поровну. А именно клеток с цветом 1 - 26, 2 - 25, 3 - 24, 4 - 25. Значит квадрат 10×10 нельзя разрезать на прямоугольники 1×4 .



1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1