

## Серия 3-Lite. 16 октября.

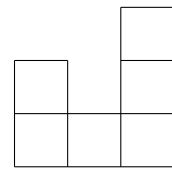
1. Найдите сумму чисел от  $1$  до  $n$ . (Ответ, конечно же, будет зависеть от  $n$ .)
2. Сельский гипнотизёр Иван Карпович разводит индюков и кур. Вследствие его экспериментов десятая часть индюков считает, что они куры, а десятая часть кур — что они индюки. Если считать вместе, пятая часть птиц Ивана Карповича считает себя индюками. А какова доля индюков в его хозяйстве на самом деле?
3. Вася приобрел  $35$  гирь по  $2$  грамма каждая и  $5$  гирь по  $4$  грамма каждая. Можно ли разложить их на две кучки равного веса?
4. В стране  $15$  городов, и каждый из них связан дорогами по крайней мере с семью другими. Докажите, что из любого города можно доехать в любой другой.
5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 1542 \\ y + z = 1543 \\ x + z = 1544. \end{cases}$$

6. Из пятизначного числа вычли число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Докажите, что получившееся число делится на  $11$ .

7. а) На доске  $10 \times 10$  выписаны все числа от  $0$  до  $99$  следующим образом: в первой строке слева направо  $0, 1, \dots, 9$ , во второй:  $10, 11, \dots, 19, \dots$ , в десятой:  $90, 91, \dots, 99$ . Петя выбрал  $10$  клеток так, что в каждой строке и в каждом столбце выбрана ровно одна клетка. а) Чему может равняться сумма чисел на выбранных Петей клетках?  
б) Та же задача, но для доски  $19 \times 19$  и чисел от  $0$  до  $360$ .

8. Сложите из нескольких таких фигур (см. рис.) квадрат:



*Материалы, а также полезная информация есть на сайте:*  
<http://s43.mccme.ru/math/>

## Серия 3-Lite. 16 октября.

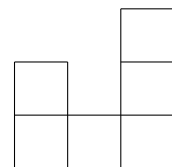
1. Найдите сумму чисел от  $1$  до  $n$ . (Ответ, конечно же, будет зависеть от  $n$ .)
2. Сельский гипнотизёр Иван Карпович разводит индюков и кур. Вследствие его экспериментов десятая часть индюков считает, что они куры, а десятая часть кур — что они индюки. Если считать вместе, пятая часть птиц Ивана Карповича считает себя индюками. А какова доля индюков в его хозяйстве на самом деле?
3. Вася приобрел  $35$  гирь по  $2$  грамма каждая и  $5$  гирь по  $4$  грамма каждая. Можно ли разложить их на две кучки равного веса?
4. В стране  $15$  городов, и каждый из них связан дорогами по крайней мере с семью другими. Докажите, что из любого города можно доехать в любой другой.
5. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 1542 \\ y + z = 1543 \\ x + z = 1544. \end{cases}$$

6. Из пятизначного числа вычли число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Докажите, что получившееся число делится на  $11$ .

7. а) На доске  $10 \times 10$  выписаны все числа от  $0$  до  $99$  следующим образом: в первой строке слева направо  $0, 1, \dots, 9$ , во второй:  $10, 11, \dots, 19, \dots$ , в десятой:  $90, 91, \dots, 99$ . Петя выбрал  $10$  клеток так, что в каждой строке и в каждом столбце выбрана ровно одна клетка. а) Чему может равняться сумма чисел на выбранных Петей клетках?  
б) Та же задача, но для доски  $19 \times 19$  и чисел от  $0$  до  $360$ .

8. Сложите из нескольких таких фигур (см. рис.) квадрат:



*Материалы, а также полезная информация есть на сайте:*  
<http://s43.mccme.ru/math/>