



Шахматы. Лига 7. Клеточные задачи

1. Расставьте на шахматной доске 5 коней и 5 слонов так, чтобы каждый конь бил ровно одного слона, каждый слон бил ровно одного коня и больше никто никого не бил.

2. Найдите наибольшее натуральное число из различных цифр, в котором произведение любых двух подряд идущих цифр делится на 4.

3. Расставьте в равенстве $4\ 4\ 4 = 5\ 5\ 5\ 5\ 5$ несколько знаков арифметических действий (+, −, ×, :) без использования скобок так, чтобы оно стало верным.

4. Решите ребус $\text{TOP} = \text{O}^{\text{P}-\text{T}}$.

5. Придумайте клеточную фигуру, которую можно разрезать как на фигурки вида , так и на фигурки вида .

6. На острове живут синие и зеленые лягушки. После того, как количество синих выросло на 60%, а количество зеленых упало на 60%, отношение количества синих к количеству зеленых стало обратным к их начальному отношению (дробь перевернулась). На сколько процентов изменилось общее количество лягушек на острове?

7. На картинке изображен особый игральный кубик. Суммы чисел на противоположных гранях равны. Все три числа, которые находятся на невидимых гранях — простые. Какое число стоит напротив 14?



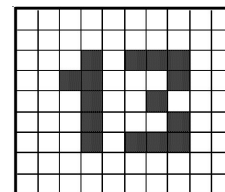
8. Сколько существует пар *натуральных* чисел x и y , для которых $20x + 16y = 2016$?

9. Сколькими способами можно поставить на шахматную доску 8×8 двух не бьющих друг друга ферзей так, чтобы они оказались на клетках разного цвета?

10. Капитан Джек Воробей и его команда нашли клад с золотыми монетами. Они поделили монеты поровну. Если бы пиратов было на 4 человека меньше, каждый бы получил на 10 монет больше. Если же монет было бы на 50 меньше, каждый получил бы на 5 монет меньше. Сколько монет они нашли?

11. В 16 клетках квадрата 5×5 нарисуйте одну из диагоналей так, чтобы никакие две диагонали не имели общего конца.

12. На доске написано несколько натуральных чисел. Ровно два из них делятся на 2, ровно 13 из них делятся на 13. Пусть M — наибольшее число, написанное на доске. Какое наименьшее значение может принимать число M ?



13. На доске 9×10 с вырезанными клетками расставьте 6 ферзей так, чтобы они били все клетки доски. Ферзь не бьет сквозь вырезанную клетку!

14. В игре «Бум» нужно считать от 1 до 100 и присесть, когда назвал либо число кратное 5 или 7, либо число, содержащее в своей записи цифру 5 или 7. Сколько раз нужно присесть?

15. Отметьте несколько точек и несколько прямых так, чтобы на каждой прямой лежало ровно три отмеченные точки и через каждую точку проходило ровно три отмеченные прямые.

16. Вычислить

$$\frac{1\frac{1}{5} : \left(\frac{17}{40} + 0,6 - 0,005 \right) \cdot 1,7}{\frac{5}{6} + 1\frac{1}{3} - 1\frac{23}{30}} + \frac{4,75 + 7\frac{1}{2}}{33 : 4\frac{5}{7}} : 0,25.$$