

Листок 15. Шахматные задачи

- 1** Какое наибольшее количество **а)** ладей; **б)** слонов; **в)** королей; **г)** коней; **д)** ферзей; можно расставить на шахматной доске так, чтобы они не били друг друга?
- 2** Можно ли ходом коня обойти все клетки шахматной доски, начав с клетки $a1$, закончив в клетке $h8$ и на каждой клетке доски побывав ровно один раз?
- 3** Какое наименьшее число ладей нужно поставить на шахматную доску 8×8 , чтобы все белые клетки были под боем этих ладей? (Под боем ладьи считаются все клетки строки и столбца, в которых находится ладья.)
- 4** В некоторых клетках шахматной доски стоят фигуры. Известно, что на каждой горизонтали стоит хотя бы одна фигура, причём в разных горизонталях — разное число фигур. Докажите, что всегда можно отметить 8 фигур так, чтобы в каждой вертикали и каждой горизонтали стояла ровно одна отмеченная фигура.
- 5** Какое наибольшее число фишек можно поставить на клетки шахматной доски так, чтобы на каждой горизонтали, вертикали и диагонали (не только на главных) находилось чётное число фишек?
- 6** Расставьте на шахматной доске 32 коня так, чтобы каждый из них бил ровно двух других.
- 7** Шахматный король обошёл всю доску 8×8 , побывав на каждой клетке по одному разу, вернувшись последним ходом в исходную клетку. Докажите, что он сделал чётное число диагональных ходов.
- 8** На шахматной доске расставили n белых и n черных ладей так, чтобы ладьи разного цвета не били друг друга. Найдите наибольшее возможное значение n .