



Олимпиада имени К. Гаусса

5 апреля 2026 года

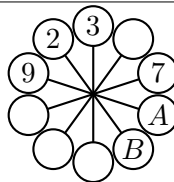
4 класс

МАОУ «Лицей №131»



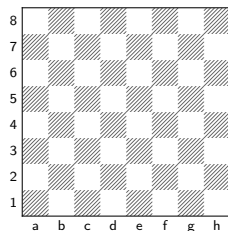
Не теряйте шифр участника. Лист с заданиями можно забрать с собой.

1. В кружочки на рисунке впишите числа $1, 2, \dots, 10$ (каждое ровно один раз) так, чтобы сумма любых двух соседних чисел была равна сумме двух чисел, соединённых с ними отрезками (т.е., к примеру, $A + B = 2 + 9 = 11$). Какие числа стоят в оставшихся кружочках?



(а) К задаче 1

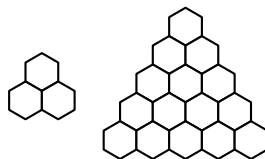
2. Можно ли поставить на шахматную доску 8×8 два ферзя, не бьющих друг друга, так, чтобы под боем обеих фигур находилось 10 клеток? Ферзь бьёт все клетки своего ряда, столбца и обеих диагоналей, кроме клетки, на которой стоит.



(б) К задаче 2

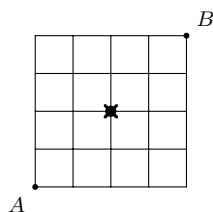
3. У Карлсона было 7 плюшек. У Малыша было меньше плюшек, чем у Карлсона, а у Фрекен Бок — столько же, сколько у Карлсона и Малыша вместе. Потом Карлсон отдал Малышу несколько плюшек так, что у Малыша стало ровно в 2 раза меньше, чем у Карлсона. Каким могло быть общее число плюшек? Укажите все возможные варианты.

4. Можно ли разрезать фигуру справа, состоящую из 15 шестиугольников, на фигурки, состоящие из трёх шестиугольников?



(в) К задаче 4

5. В городе 25 перекрёстков, расположенных в виде решётки 5×5 : точки пересечения линий — это перекрёстки, а отрезки между соседними перекрёстками — улицы. Ходить можно только по таким улицам. Центральный перекрёсток закрыт на ремонт: его нельзя посещать и через него нельзя проходить (см. рисунок). Пингвинёнок Плюх идёт из A в B и не заходит дважды на один перекрёсток. Какое наибольшее число улиц может содержать его маршрут?



(г) К задаче 5

6. В музее лежат семь одинаковых на вид жетонов массами $31, 32, \dots, 37$ г. Жетон массой 31 г должен лежать в ячейке 1, жетон массой 32 г — в ячейке 2, \dots , жетон массой 37 г — в ячейке 7. После ремонта два жетона оказались переставлены местами, а остальные лежат правильно. Как за три взвешивания на чашечных весах без гирь определить, какие две ячейки перепутаны? Весы показывают только, какая чашка тяжелее. На каждую чашку можно класть один или несколько жетонов.



Олимпиада имени К. Гаусса

5 апреля 2026 года

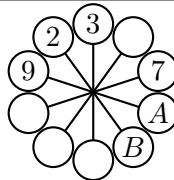
4 класс

МАОУ «Лицей №131»



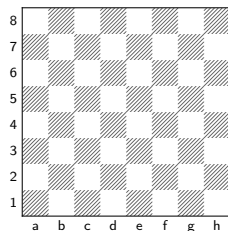
Не теряйте шифр участника. Лист с заданиями можно забрать с собой.

1. В кружочки на рисунке впишите числа $1, 2, \dots, 10$ (каждое ровно один раз) так, чтобы сумма любых двух соседних чисел была равна сумме двух чисел, соединённых с ними отрезками (т.е., к примеру, $A + B = 2 + 9 = 11$). Какие числа стоят в оставшихся кружочках?



(а) К задаче 1

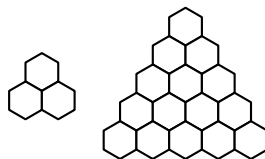
2. Можно ли поставить на шахматную доску 8×8 два ферзя, не бьющих друг друга, так, чтобы под боем обеих фигур находилось 10 клеток? Ферзь бьёт все клетки своего ряда, столбца и обеих диагоналей, кроме клетки, на которой стоит.



(б) К задаче 2

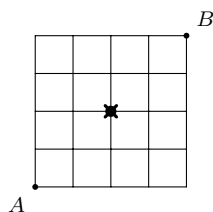
3. У Карлсона было 7 плюшек. У Малыша было меньше плюшек, чем у Карлсона, а у Фрекен Бок — столько же, сколько у Карлсона и Малыша вместе. Потом Карлсон отдал Малышу несколько плюшек так, что у Малыша стало ровно в 2 раза меньше, чем у Карлсона. Каким могло быть общее число плюшек? Укажите все возможные варианты.

4. Можно ли разрезать фигуру справа, состоящую из 15 шестиугольников, на фигурки, состоящие из трёх шестиугольников?



(в) К задаче 4

5. В городе 25 перекрёстков, расположенных в виде решётки 5×5 : точки пересечения линий — это перекрёстки, а отрезки между соседними перекрёстками — улицы. Ходить можно только по таким улицам. Центральный перекрёсток закрыт на ремонт: его нельзя посещать и через него нельзя проходить (см. рисунок). Пингвинёнок Плюх идёт из A в B и не заходит дважды на один перекрёсток. Какое наибольшее число улиц может содержать его маршрут?



(г) К задаче 5

6. В музее лежат семь одинаковых на вид жетонов массами $31, 32, \dots, 37$ г. Жетон массой 31 г должен лежать в ячейке 1, жетон массой 32 г — в ячейке 2, \dots , жетон массой 37 г — в ячейке 7. После ремонта два жетона оказались переставлены местами, а остальные лежат правильно. Как за три взвешивания на чашечных весах без гирь определить, какие две ячейки перепутаны? Весы показывают только, какая чашка тяжелее. На каждую чашку можно класть один или несколько жетонов.