

Оценка+пример на доске

0. Серёжа закрашивает клетки на доске 10×10 так, чтобы никакие две из них не граничили друг с другом ни по вертикали, ни по горизонтали, ни по диагонали. Какое наибольшее число клеток он сможет закрасить?
0. Какое наибольшее количество шашек можно расставить на доску 7×7 так, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 3 шашки?
1. Какое наибольшее число прямоугольников 1×5 можно вырезать из квадрата 8×8 ?
2. Какое наибольшее количество ладей можно поставить на доску 6×8 , чтобы они не били друг друга ?
3. а) Какое наибольшее количество королей можно расставить на доску 8×8 так, чтобы они не били друг друга?
б) На шахматной доске расставили максимум королей так, чтобы они не били друг друга. Каков минимум королей, стоящих вдоль края доски?
4. Какое наименьшее количество выстрелов на доске 10×10 нужно сделать, чтобы заведомо попасть в четырёхпалубный корабль?
5. Какое наименьшее количество шашек можно расставить на доску 7×7 так, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 3 шашки?
6. Какое а) наименьшее; б) наибольшее количество шашек можно расставить на шахматную доску, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 1 шашке?
7. Какое наименьшее количество трехклеточных уголков можно разместить в квадрате 8×8 так, чтобы в этот квадрат больше нельзя было поместить ни одного такого уголка?
8. Неправильные пчёлы сделали килограмм меда и складывают его в огромные соты в виде квадрата 4×4 . Винни-Пух сумел договориться с директором пасеки, что пчёлы разрешат ему съесть весь мёд из любых трех подряд идущих ячеек (по вертикали или по горизонтали). При этом пчёлы могут разложить мёд по ячейкам так, как считают нужным, даже весь мёд в одну ячейку. Винни-Пух хочет получить как можно больше. Пчёлы хотят отдать как можно меньше. Винни-Пух очень умный. Пчёлы тоже. Сколько мёду достанется Винни?
9. Какое наименьшее количество квадратиков 1×1 надо нарисовать, чтобы получилось изображение квадрата 25×25 , разделённого на 625 квадратиков 1×1 ?
10. Какое наименьшее количество коней можно поставить на шахматной доске так, чтобы все клетки были заняты или побиты?
11. Какое наименьшее количество выстрелов на доске 8×8 нужно сделать, чтобы заведомо определить положение четырёхпалубного корабля? Когда вы попадаете в корабль, вам сообщают.

Домашнее задание

12. Из листа клетчатой бумаги размером 11×11 клеток вырезали 15 квадратиков размером 2×2 . Докажите, что можно вырезать ещё один такой квадратик.

Оценка+пример на доске

0. Серёжа закрашивает клетки на доске 10×10 так, чтобы никакие две из них не граничили друг с другом ни по вертикали, ни по горизонтали, ни по диагонали. Какое наибольшее число клеток он сможет закрасить?
0. Какое наибольшее количество шашек можно расставить на доску 7×7 так, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 3 шашки?
1. Какое наибольшее число прямоугольников 1×5 можно вырезать из квадрата 8×8 ?
2. Какое наибольшее количество ладей можно поставить на доску 6×8 , чтобы они не били друг друга ?
3. а) Какое наибольшее количество королей можно расставить на доску 8×8 так, чтобы они не били друг друга?
б) На шахматной доске расставили максимум королей так, чтобы они не били друг друга. Каков минимум королей, стоящих вдоль края доски?
4. Какое наименьшее количество выстрелов на доске 10×10 нужно сделать, чтобы заведомо попасть в четырёхпалубный корабль?
5. Какое наименьшее количество шашек можно расставить на доску 7×7 так, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 3 шашки?
6. Какое а) наименьшее; б) наибольшее количество шашек можно расставить на шахматную доску, чтобы в каждом квадрате 3×3 стояло ровно по 1 шашке?
7. Какое наименьшее количество трехклеточных уголков можно разместить в квадрате 8×8 так, чтобы в этот квадрат больше нельзя было поместить ни одного такого уголка?
8. Неправильные пчёлы сделали килограмм меда и складывают его в огромные соты в виде квадрата 4×4 . Винни-Пух сумел договориться с директором пасеки, что пчёлы разрешат ему съесть весь мёд из любых трех подряд идущих ячеек (по вертикали или по горизонтали). При этом пчёлы могут разложить мёд по ячейкам так, как считают нужным, даже весь мёд в одну ячейку. Винни-Пух хочет получить как можно больше. Пчёлы хотят отдать как можно меньше. Винни-Пух очень умный. Пчёлы тоже. Сколько мёду достанется Винни?
9. Какое наименьшее количество квадратиков 1×1 надо нарисовать, чтобы получилось изображение квадрата 25×25 , разделённого на 625 квадратиков 1×1 ?
10. Какое наименьшее количество коней можно поставить на шахматной доске так, чтобы все клетки были заняты или побиты?
11. Какое наименьшее количество выстрелов на доске 8×8 нужно сделать, чтобы заведомо определить положение четырёхпалубного корабля? Когда вы попадаете в корабль, вам сообщают.

Домашнее задание

12. Из листа клетчатой бумаги размером 11×11 клеток вырезали 15 квадратиков размером 2×2 . Докажите, что можно вырезать ещё один такой квадратик.