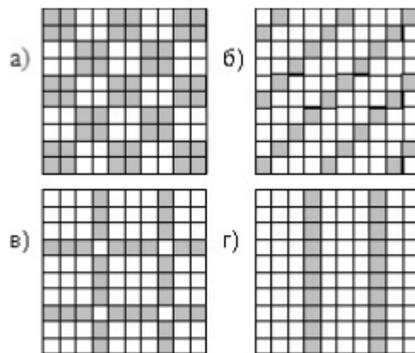


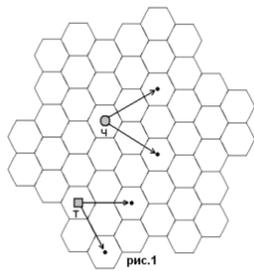
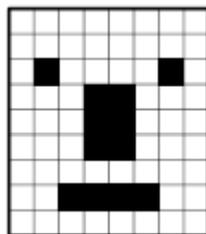
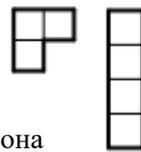
Раскраски.

- Докажите, что квадрат 10×10 нельзя разрезать на прямоугольники 1×4 .
- С помощью еще 4 различных раскрасок докажите, что квадрат 10×10 нельзя разрезать на прямоугольники 1×4 .
- Можно ли доску 8×8 разрезать на 15 вертикальных и 17 горизонтальных доминошек?

1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3



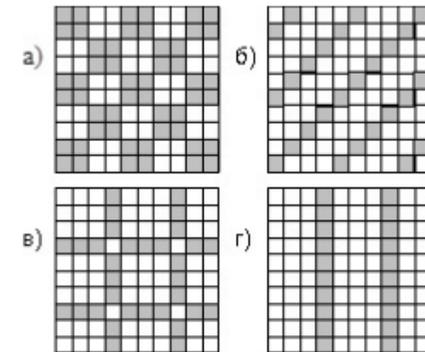
- а) Доску 6×6 разрезали на доминошки. Могло ли быть так, что количество вертикальных доминошек равно количеству горизонтальных?
б) Фигура «барсук» ходит как король, только не умеет ходить направо и налево. Можно ли после 2017 ходов барсуком вернуться на исходное место?
- Докажите, что доску 75×75 нельзя разрезать на пятиклеточные кресты и доминошки.
- Комната имеет форму квадрата со стороной 6 метров. Пол в этой комнате нужно выложить паркетными досками, которые имеют форму прямоугольников и уголков, изображённых на рисунке (сторона одной клетки – 1 метр). Какое наименьшее количество досок придётся потратить на покрытие для пола?
- Можно ли фигуру, изображённую на рисунке, разрезать на одинаковые фигурки, состоящие из трех клеток?
- Можно ли замостить доску 2017×2017 горизонтальными доминошками 1×2 и вертикальными прямоугольниками 1×3 ?
- а) «Любитель Чехарды» — фигура (Ч), которая ходит по сотам, так, как показано на рисунке (рис.1). Может ли эта фигура за несколько ходов попасть на соседнюю соту?
б) «Турникетчик» — фигура (Т), которая ходит по сотам, так, как показано на рисунке (рис.1). Может ли эта фигура за несколько ходов попасть на соседнюю соту?
- В квадрате 7×7 клеток размещено 16 плиток размером 1×3 и одна плитка 1×1 . Докажите, что плитка 1×1 либо лежит в центре, либо примыкает к границам квадрата.
- Из шахматной доски размером 8×8 вырезали квадрат размером 2×2 так, что оставшуюся доску удалось разрезать на прямоугольники размером 1×3 . Определите, какой квадрат могли вырезать.
- Дан куб со стороной 4. Можно ли целиком оклеить три его грани, имеющие общую вершину, 16 бумажными прямоугольными полосками размером 1×3 ?



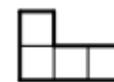
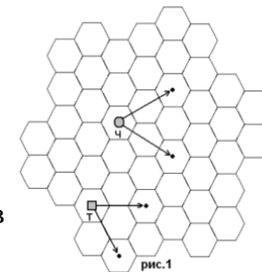
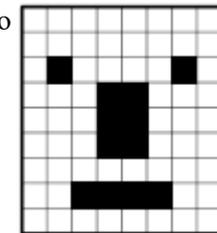
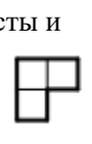
Раскраски.

- Докажите, что квадрат 10×10 нельзя разрезать на прямоугольники 1×4 .
- С помощью еще 4 различных раскрасок докажите, что квадрат 10×10 нельзя разрезать на прямоугольники 1×4 .
- Можно ли доску 8×8 разрезать на 15 вертикальных и 17 горизонтальных доминошек?

1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
2	3	4	1	2	3	4	1	2	3



- а) Доску 6×6 разрезали на доминошки. Могло ли быть так, что количество вертикальных доминошек равно количеству горизонтальных?
б) Фигура «барсук» ходит как король, только не умеет ходить направо и налево. Можно ли после 2017 ходов барсуком вернуться на исходное место?
- Докажите, что доску 75×75 нельзя разрезать на пятиклеточные кресты и доминошки.
- Комната имеет форму квадрата со стороной 6 метров. Пол в этой комнате нужно выложить паркетными досками, которые имеют форму прямоугольников и уголков, изображённых на рисунке (сторона одной клетки – 1 метр). Какое наименьшее количество досок придётся потратить на покрытие для пола?
- Можно ли фигуру, изображённую на рисунке, разрезать на одинаковые фигурки, состоящие из трех клеток?
- Можно ли замостить доску 2017×2017 горизонтальными доминошками 1×2 и вертикальными прямоугольниками 1×3 ?
- а) «Любитель Чехарды» — фигура (Ч), которая ходит по сотам, так, как показано на рисунке (рис.1). Может ли эта фигура за несколько ходов попасть на соседнюю соту?
б) «Турникетчик» — фигура (Т), которая ходит по сотам, так, как показано на рисунке (рис.1). Может ли эта фигура за несколько ходов попасть на соседнюю соту?
- В квадрате 7×7 клеток размещено 16 плиток размером 1×3 и одна плитка 1×1 . Докажите, что плитка 1×1 либо лежит в центре, либо примыкает к границам квадрата.
- Из шахматной доски размером 8×8 вырезали квадрат размером 2×2 так, что оставшуюся доску удалось разрезать на прямоугольники размером 1×3 . Определите, какой квадрат могли вырезать.
- Дан куб со стороной 4. Можно ли целиком оклеить три его грани, имеющие общую вершину, 16 бумажными прямоугольными полосками размером 1×3 ?



Домашняя работа

- Можно ли квадрат клетчатой бумаги размером 10×10 разрезать на фигурки, изображенные на рисунке?