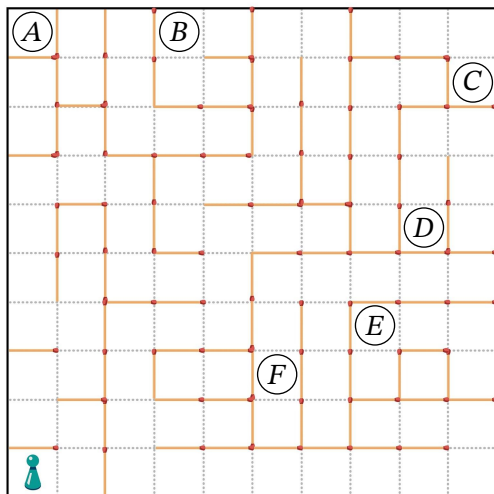


5 класс

Задача 5.1.1. На некоторые границы клеток доски 10×10 положили спички, а в одну из клеток — фишку, как показано на рисунке. За один ход фишку можно передвигать в соседнюю по стороне клетку, перепрыгивать через спичку запрещено.

Клетка называется *достижимой*, если в неё можно попасть за несколько ходов из клетки X , убрав с доски не более одной спички.

Среди 6 клеток с кружочками выберите все, являющиеся достижимыми.

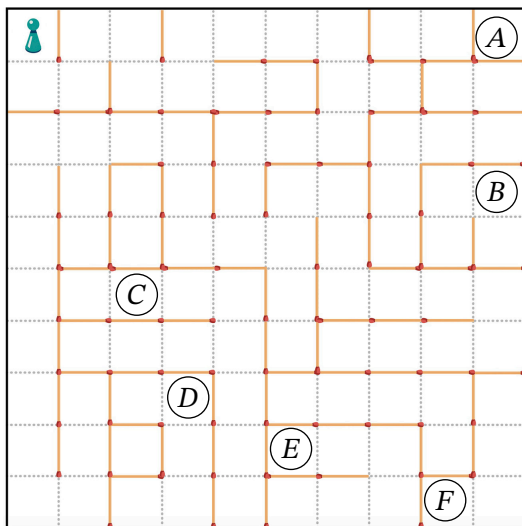


Ответ: B, C, E, F.

Задача 5.1.2. На некоторые границы клеток доски 10×10 положили спички, а в одну из клеток — фишку, как показано на рисунке. За один ход фишку можно передвигать в соседнюю по стороне клетку, перепрыгивать через спичку запрещено.

Клетка называется *достижимой*, если в неё можно попасть за несколько ходов из клетки X , убрав с доски не более одной спички.

Среди 6 клеток с кружочками выберите все, являющиеся достижимыми.

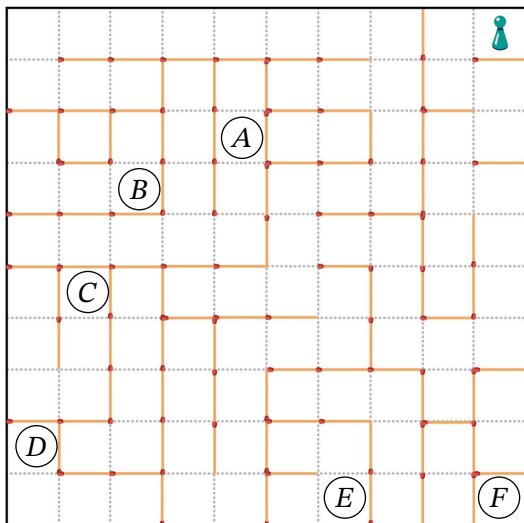


Ответ: B, C, D, F.

Задача 5.1.3. На некоторые границы клеток доски 10×10 положили спички, а в одну из клеток — фишку, как показано на рисунке. За один ход фишку можно передвигать в соседнюю по стороне клетку, перепрыгивать через спичку запрещено.

Клетка называется *достижимой*, если в неё можно попасть за несколько ходов из клетки X , убрав с доски не более одной спички.

Среди 6 клеток с кружочками выберите все, являющиеся достижимыми.

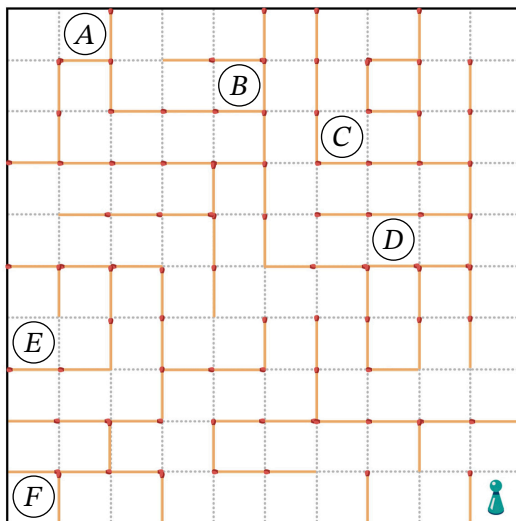


Ответ: A, B, D, E.

Задача 5.1.4. На некоторые границы клеток доски 10×10 положили спички, а в одну из клеток — фишку, как показано на рисунке. За один ход фишку можно передвигать в соседнюю по стороне клетку, перепрыгивать через спичку запрещено.

Клетка называется *достижимой*, если в неё можно попасть за несколько ходов из клетки X, убрав с доски не более одной спички.

Среди 6 клеток с кружочками выберите все, являющиеся достижимыми.



Ответ: A, C, D, E.

Задача 5.2.1. На уроке физкультуры в шеренгу встали 25 учеников 5«Б» класса. Каждый из ребят либо отличник, который всегда говорит правду, либо хулиган, который всегда врёт.

Отличник Влад встал на 13-е место. Все, кроме Влада, заявили: «Между мной и Владом ровно 6 хулиганов.» Сколько всего хулиганов в шеренге?

Ответ: 12.

Задача 5.2.2. На уроке физкультуры в шеренгу встали 25 учеников 5«Б» класса. Каждый из ребят либо отличник, который всегда говорит правду, либо хулиган, который всегда врёт.

Отличник Влад встал на 13-е место. Все, кроме Влада, заявили: «Между мной и Владом ровно 7 хулиганов.» Сколько всего хулиганов в шеренге?

Ответ: 14.

Задача 5.2.3. На уроке физкультуры в шеренгу встали 25 учеников 5«Б» класса. Каждый из ребят либо отличник, который всегда говорит правду, либо хулиган, который всегда врёт.

Отличник Влад встал на 13-е место. Все, кроме Влада, заявили: «Между мной и Владом ровно 8 хулиганов.» Сколько всего хулиганов в шеренге?

Ответ: 16.

Задача 5.2.4. На уроке физкультуры в шеренгу встали 25 учеников 5«Б» класса. Каждый из ребят либо отличник, который всегда говорит правду, либо хулиган, который всегда врёт.

Отличник Влад встал на 13-е место. Все, кроме Влада, заявили: «Между мной и Владом ровно 9 хулиганов.» Сколько всего хулиганов в шеренге?

Ответ: 18.

Задача 5.3.1. Петя и Вася играли в солдатиков. Петя выстроил своих рыцарей «прямоугольником» — сколько-то колонн и сколько-то рядов. Когда все рыцари из первого и второго ряда ушли в разведку, то рыцарей осталось 24. Затем Васины лучники обратили в бегство всех рыцарей, которые остались в первой и второй колоннах. После этого осталось 18 рыцарей. Сколько рыцарей было у Пети изначально?

Ответ: 40.

Задача 5.3.2. Петя и Вася играли в солдатиков. Петя выстроил своих рыцарей «прямоугольником» — сколько-то колонн и сколько-то рядов. Когда все рыцари из первого и второго ряда ушли в разведку, то рыцарей осталось 27. Затем Васины лучники обратили в бегство всех рыцарей, которые остались в первой и второй колоннах. После этого остался 21 рыцарь. Сколько рыцарей было у Пети изначально?

Ответ: 45.

Задача 5.3.3. Петя и Вася играли в солдатиков. Петя выстроил своих рыцарей «прямоугольником» — сколько-то колонн и сколько-то рядов. Когда все рыцари из первого и второго ряда ушли в разведку, то рыцарей осталось 30. Затем Васины лучники обратили в бегство всех рыцарей, которые остались в первой и второй колоннах. После этого осталось 24 рыцаря. Сколько рыцарей было у Пети изначально?

Ответ: 50.

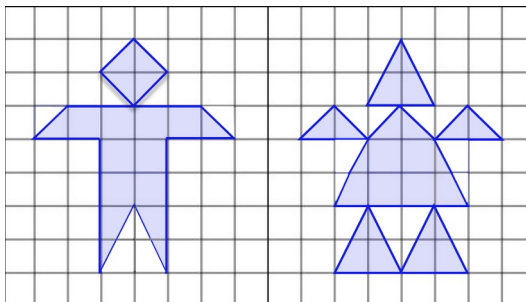
Задача 5.3.4. Петя и Вася играли в солдатиков. Петя выстроил своих рыцарей «прямоугольником» — сколько-то колонн и сколько-то рядов. Когда все рыцари из первого и второго ряда ушли в разведку, то рыцарей осталось 21. Затем Васины лучники обратили в бегство всех рыцарей, которые остались в первой и второй колоннах. После этого осталось 15 рыцарей. Сколько рыцарей было у Пети изначально?

Ответ: 35.

Задача 5.4.1. Маша нарисовала в тетради двух человечков. Площадь каждой клеточки равна 1.

Площадь какого из человечков больше?

Чему равна разница? Если площади одинаковы, в ответ запишите «0».

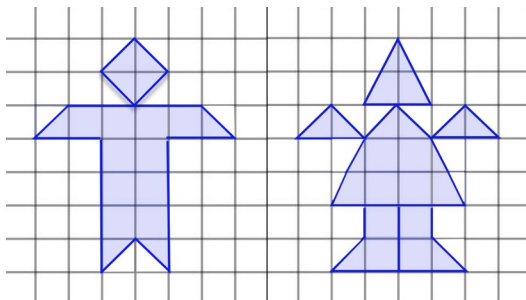


Ответ: Площадь второго (правого) человечка на 2 больше.

Задача 5.4.2. Маша нарисовала в тетради двух человечков. Площадь каждой клеточки равна 1.

Площадь какого из человечков больше?

Чему равна разница? Если площади одинаковы, в ответ запишите «0».

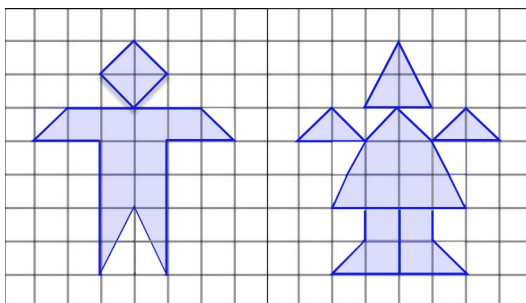


Ответ: Площадь второго (правого) человечка на 2 больше.

Задача 5.4.3. Маша нарисовала в тетради двух человечков. Площадь каждой клеточки равна 1.

Площадь какого из человечков больше?

Чему равна разница? Если площади одинаковы, в ответ запишите «0».

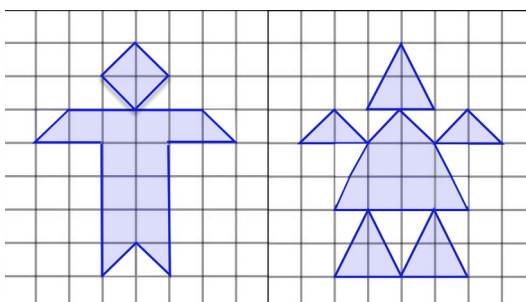


Ответ: Площадь второго (правого) человечка на 3 больше.

Задача 5.4.4. Маша нарисовала в тетради двух человечков. Площадь каждой клеточки равна 1.

Площадь какого из человечков больше?

Чему равна разница? Если площади одинаковы, в ответ запишите «0».



Ответ: Площадь второго (правого) человечка на 1 больше.

Задача 5.5.1. У Дениса есть одинаковые десятирублёвые монеты, одинаковые двухрублёвые и одинаковые одинрублёвые монеты (монет каждого вида больше 20). Сколькими способами он сможет заплатить без сдачи за пирожок стоимостью 16 рублей?

Не обязательно использовать монеты каждого вида.

Ответ: 13.

Задача 5.5.2. У Дениса есть одинаковые десятирублёвые монеты, одинаковые двухрублёвые и одинаковые одинрублёвые монеты (монет каждого вида больше 20). Сколькими способами он сможет заплатить без сдачи за пирожок стоимостью 14 рублей?

Не обязательно использовать монеты каждого вида.

Ответ: 11.

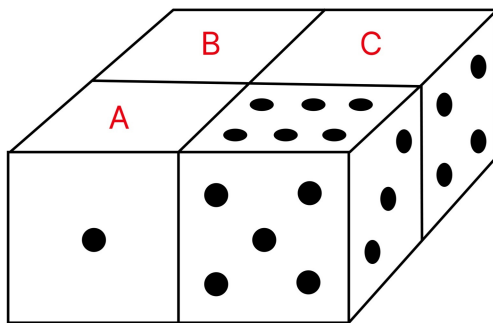
Задача 5.5.3. У Дениса есть одинаковые десятирублёвые монеты, одинаковые двухрублёвые и одинаковые одинрублёвые монеты (монет каждого вида больше 20). Сколькими способами он сможет заплатить без сдачи за пирожок стоимостью 18 рублей?

Не обязательно использовать монеты каждого вида.

Ответ: 15.

Задача 5.6.1. Есть 4 абсолютно одинаковых кубика, у каждого из которых на одной грани отмечены 6 точек, на другой — 5, ..., на оставшейся — 1. Известно, что на любых двух противоположных гранях кубика суммарно 7 точек.

Из этих 4 кубиков склеили фигуру, изображённую на рисунке. Известно, что на каждой паре склеенных граней отмечено одинаковое количество точек. Сколько точек на гранях A , B , C ?



Точек на грани A :

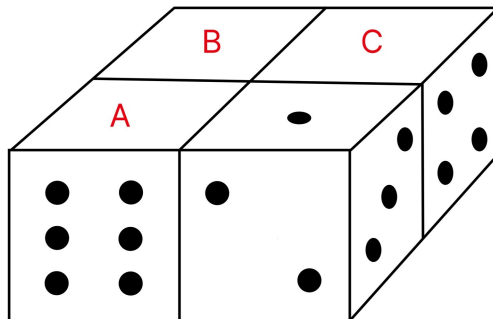
Точек на грани B :

Точек на грани C :

Ответ: $A = 2, B = 2, C = 6$.

Задача 5.6.2. Есть 4 абсолютно одинаковых кубика, у каждого из которых на одной грани отмечены 6 точек, на другой — 5, ..., на оставшейся — 1. Известно, что на любых двух противоположных гранях кубика суммарно 7 точек.

Из этих 4 кубиков склеили фигуру, изображённую на рисунке. Известно, что на каждой паре склеенных граней отмечено одинаковое количество точек. Сколько точек на гранях A , B , C ?



Точек на грани A :

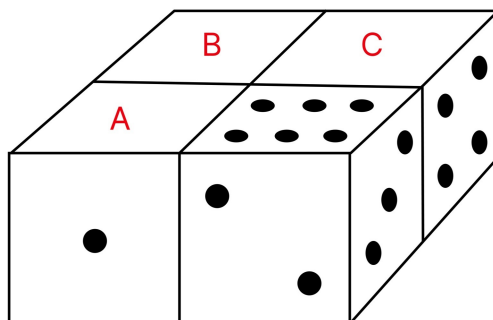
Точек на грани B :

Точек на грани C :

Ответ: $A = 5, B = 5, C = 1$.

Задача 5.6.3. Есть 4 абсолютно одинаковых кубика, у каждого из которых на одной грани отмечены 6 точек, на другой — 5, ..., на оставшейся — 1. Известно, что на любых двух противоположных гранях кубика суммарно 7 точек.

Из этих 4 кубиков склеили фигуру, изображённую на рисунке. Известно, что на каждой паре склеенных граней отмечено одинаковое количество точек. Сколько точек на гранях A, B, C ?



Точек на грани A :

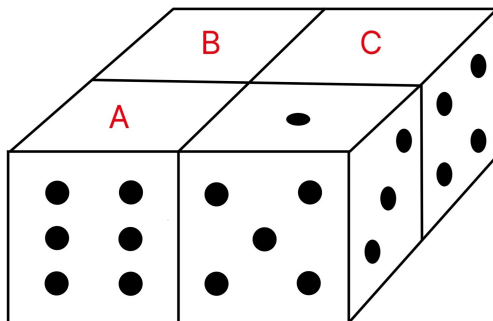
Точек на грани B :

Точек на грани C :

Ответ: $A = 5, B = 5, C = 6$.

Задача 5.6.4. Есть 4 абсолютно одинаковых кубика, у каждого из которых на одной грани отмечены 6 точек, на другой — 5, ..., на оставшейся — 1. Известно, что на любых двух противоположных гранях кубика суммарно 7 точек.

Из этих 4 кубиков склеили фигуру, изображённую на рисунке. Известно, что на каждой паре склеенных граней отмечено одинаковое количество точек. Сколько точек на гранях A, B, C?



Точек на грани A:

Точек на грани B:

Точек на грани C:

Ответ: $A = 2, B = 2, C = 1$.

Задача 5.7.1. В классе 31 ученик. У трёх из них ровно по три друга, у следующих трёх — по шесть, у следующих трёх — по девять, ..., у следующих трёх — по тридцать. Сколько друзей у 31-го ученика? (Дружба между людьми взаимна.)

Ответ: 15.

Задача 5.7.2. В классе 25 учеников. У трёх из них ровно по три друга, у следующих трёх — по шесть, у следующих трёх — по девять, ..., у следующих трёх — по двадцать четыре. Сколько друзей у 25-го ученика? (Дружба между людьми взаимна.)

Ответ: 12.

Задача 5.7.3. В классе 37 учеников. У трёх из них ровно по три друга, у следующих трёх — по шесть, у следующих трёх — по девять, ..., у следующих трёх — по тридцать шесть. Сколько друзей у 37-го ученика? (Дружба между людьми взаимна.)

Ответ: 18.

Задача 5.8.1. В многодетной семье Ивановых нет близнецов. Репортёр приехал к Ивановым, чтобы взять у них интервью.

Во время интервью каждый из детей сказал: «У меня есть старший брат». Немного подумав, репортёр очень удивился. Но отец семейства объяснил, что некоторые дети пошутили, и лишь шестеро сказали правду. Сколько детей может быть в этой семье, если известно, что мальчиков у Ивановых на 4 больше, чем девочек? Укажите все возможные варианты.

Ответ: 8, 10.

Задача 5.8.2. В многодетной семье Ивановых нет близнецов. Репортёр приехал к Ивановым, чтобы взять у них интервью.

Во время интервью каждый из детей сказал: «У меня есть старший брат». Немного подумав, репортёр очень удивился. Но отец семейства объяснил, что некоторые дети пошутили, и лишь четверо сказали правду. Сколько детей может быть в этой семье, если известно, что мальчиков у Ивановых на 2 больше, чем девочек? Укажите все возможные варианты.

Ответ: 6, 8.