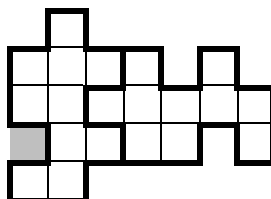


5 класс
Вариант 1

Ответы

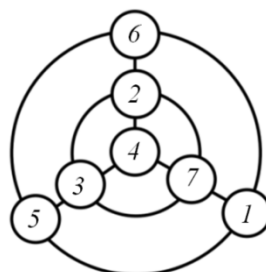
1) См. рисунок.



2) Последние две фигуры были нарисованы Борей и Димой, тогда единственную фигуру \circ нарисовал не Боря, а значит, Вася. Фигура \diamond была нарисована Геней, и, значит, он не рисовал \square . Следовательно, фигура \square была нарисована Димой, и предпоследняя фигура была нарисована не им. Последнюю фигуру нарисовал Дима, предпоследнюю – Боря. Тогда первая фигура была нарисована Борей.

Ответ: \triangle – Боря, \diamond – Гена, \square – Дима, \circ – Вася, \triangle – Боря, \triangle – Дима.

3) См. рисунок.



4) Будем считать, что бельчата играют не одновременно, а по очереди. Тогда игра будет длиться в 6 раз дольше (360 минут) и каждый из 8 игроков проведет в игре одинаковое время, равное $360 : 8 = 45$ минут.

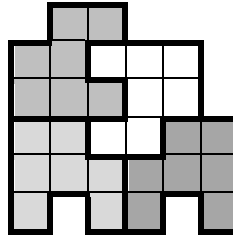
Ответ: 45 минут.

5) Предположим, что могло. В приведённых числах используется 9 различных цифр, значит, упомянуты все цифры в квадрате, и во всех клетках цифры различные. Поэтому, если два трёхзначных числа имеют общую цифру, то в квадрате они пересекаются. Тогда одно из них находится в столбце, а другое – в строке. Так как трёхзначное число 538 имеет общие цифры со всеми остальными данными числами, то возможно только два варианта: 538 – строчка, 452, 689, 173 – столбцы и наоборот, 538 – столбец, 452, 689, 173 – строки. Из того, что 538 пересекается с 452 по цифре 5, следует, что 538 находится во второй строчке (столбце). Но из того, что 538 пересекается с 173 по цифре 3, следует, что 538 находится в 3 строке (столбце). Получили противоречие, следовательно, исходное предположение о возможности записать цифры неверно.

Ответ: нет, не могло.

5 класс
Вариант 2
Ответы

1) См. рисунок.

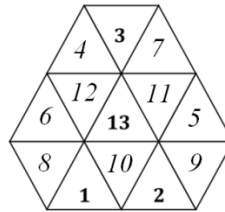


2) Иванов не может быть ни математиком (так как сидел напротив), ни биологом (с которым сидел рядом). Значит, он либо географ, либо историк. Если Иванов – географ, то Петров сидел между географом Ивановым и почтальоном Сидоровым. Но тогда историк не может сидеть рядом с Козловым – противоречие. Значит, Иванов – историк.

Можно убедиться, что в этом случае всё сходится. Действительно, географ не Петров, не Сидоров и не Иванов — значит, Козлов. А сидят студенты в таком порядке: историк Иванов, географ Козлов, математик Петров и биолог Сидоров.

Ответ: Иванов – историк, Козлов – географ, Петров – математик, Сидоров – биолог.

3) См. рисунок.



4) Если мы сложим длины всех границ участков и дороги, ограничивающей лес, то каждую дорогу мы сосчитаем дважды (для границ участков – когда считали один участок, потом другой, а для дороги, ограничивающей лес – второй раз как границу участка). Тогда $9 \cdot 30 = 100 \cdot 2 + x$. Отсюда длина дороги, ограничивающей лес, $x = 270 - 200 = 70$ км.

Ответ: 70 км.

5) Предположим, что могло. В приведённых числах используется 9 различных цифр, значит, упомянуты все цифры в квадрате, и во всех клетках цифры различные. Поэтому, если два трёхзначных числа имеют общую цифру, то в квадрате они пересекаются. Тогда одно из них находится в столбце, а другое – в строке. Так как трёхзначное число 612 имеет общие цифры со всеми остальными данными числами, то возможно только два варианта: 612 – строка, 968, 524, 371 – столбцы и наоборот, 612 – столбец, 968, 524, 371 – строки. Из того, что 612 пересекается с 968 по цифре 6, следует, что 612 находится во второй строчке (столбце). Но из того, что 612 пересекается с 371 по цифре 1, следует, что 612 находится в 3 строке (столбце). Получили противоречие, следовательно, исходное предположение о возможности записать цифры неверно.

Ответ: нет, не могло.