

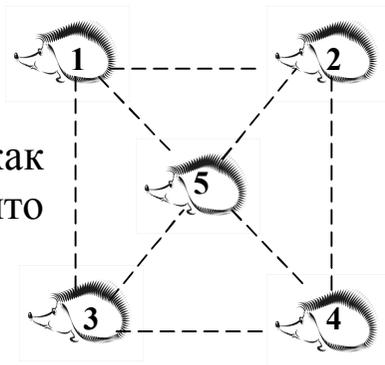
2020 г  
2 класс  
городской  
тур

Филиал МБОУ «Лицей № 11 г. Челябинска»  
Открытая олимпиада  
«В мире математической мысли»  
для учащихся 1-3 классов  
образовательных организаций г. Челябинска



Внимательно прочти задания. Ответы и решения напиши на специальном бланке. Постарайся не только дать правильные ответы, но и письменно объяснить, как тебе удалось их получить. Желаем успеха!

1) После соревнований по сбору грибов ежики-спортсмены выстроились «квадратом» — как показано на рисунке. Оказалось, что у трех ежей на одной диагонали (у ежей с номерами 1, 5 и 4) всего 15 грибов.

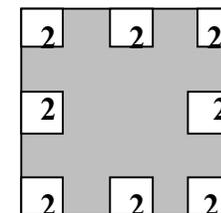


А у ежей на другой диагонали (с номерами 2, 5 и 3) всего 17 грибов. У двух ежей слева (с номерами 1 и 3) всего 13 грибов. А у всех ежей вместе — 30 грибов. Сколько всего грибов у двух ежей справа (с номерами 2 и 4)? **Объясни свой ответ!**

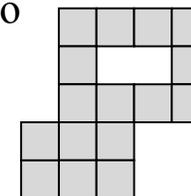
2) В числе 2020 сумма цифр равна 4. А сколько всего таких четырехзначных чисел, сумма цифр у которых равна 4? **Выпиши эти числа!**

3) Пять талантливых девочек приехали в центр «Сириус» из Магадана, Саратова, Новосибирска, Петрозаводска и Твери: Юля, Таня, Аня, Катя и Вика. Девочка из Магадана сидела между девочкой из Твери и Викой. Девочка из Саратова — между Юлей и Таней, а напротив нее сидели Аня и девочка из Петрозаводска. Катя никогда не бывала в Саратове, а Юля не бывала в Магадане и Твери. Девочка, живущая в Твери, регулярно переписывалась с Таней. Определите, в каком городе живет каждая из девочек. **Объясни свой ответ!**

4) В квадратном вольере находятся 8 клеток. Сначала в них разместили 16 кроликов так, как показано на рисунке. У каждой стены получилось по 6 кроликов. А теперь нужно разместить в них **21 кролика** так, чтобы у каждой стены оказалось **по 9 кроликов**. Покажи на рисунке, как это сделать.



5) Покажи, как разрезать эту фигуру по сторонам клеточек на две части, из которых можно сложить квадрат.



Ф.И. \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_



-----

## Бланк для ответов и решений

*(городской-2020, 2 кл)*

Шифр \_\_\_\_\_

1) Ответ: У ёжиков справа (с номерами 2 и 4) всего \_\_\_\_\_ грибов.

Решение:

2) Ответ: Всего \_\_\_\_\_ четырехзначных чисел с суммой цифр,  
равной 4

Решение: это числа

---

---

---

---

---

3) **Ответ:** Юля – из \_\_\_\_\_,

Таня – из \_\_\_\_\_,

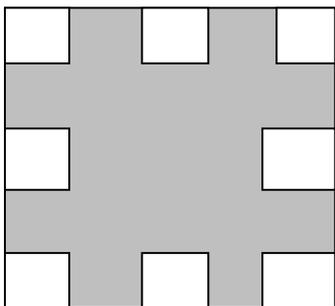
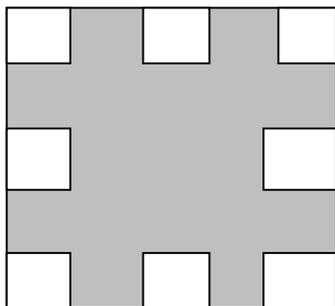
Аня – из \_\_\_\_\_,

Катя – из \_\_\_\_\_,

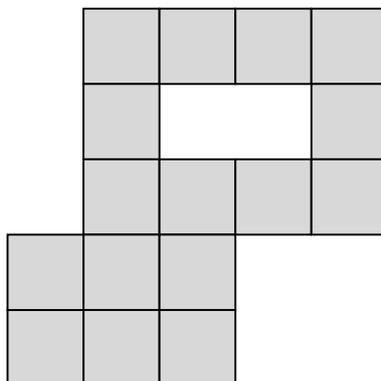
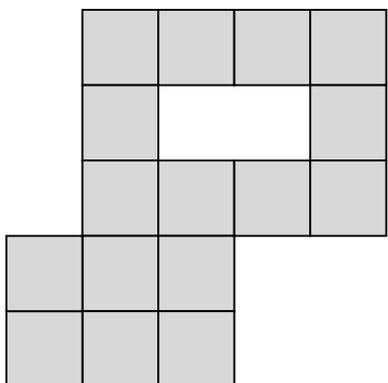
Вика – из \_\_\_\_\_.

**Решение:**

**4) Ответ.** Кроликов можно разместить так (второй рисунок – запасной):

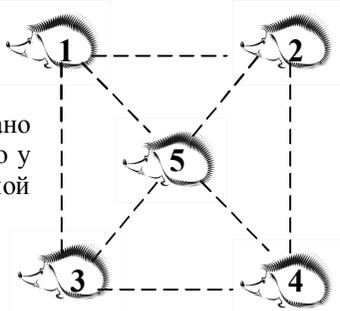
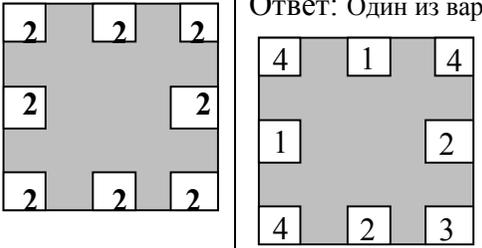


**5) Ответ:** разрезать фигуру на две части, из которых можно сложить квадрат, можно так (второй рисунок – запасной):

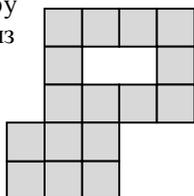


Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Сумма баллов

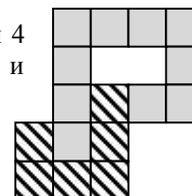
Ответы, решения и рекомендации по оцениванию выполнения заданий (городской, 2020, 2 класс)

<p>1) После соревнований по сбору грибов ежики-спортсмены выстроились «квадратом» — как показано на рисунке. Оказалось, что у трех ежей на одной диагонали (у ежей с номерами 1, 5 и 4) всего 15 грибов. А у ежей на другой диагонали (с номерами 2, 5 и 3) всего 17 грибов. У двух ежей слева (с номерами 1 и 3) всего 13 грибов. А у всех ежей вместе – 30 грибов. Сколько всего грибов у двух ежей справа (с номерами 2 и 4)? Объясни свой ответ!</p> 	<p>Ответ: 15  <math>15+17=32</math> (гриба)- у всех ежей, если грибы пятого посчитать два раза.  <math>32-30=2</math> (гриба) – у пятого ежика  <math>13+2=15</math> (грибов) – 1,3 и 5 ежей.  <math>30 - 15= 15</math> (грибов) – у 2 и 4 ежей.</p>	<p>7 баллов – ответ верный и полностью обоснованный          5 баллов – ответ верный, но обоснование содержит существенные пробелы или ход решения верен, но допущенные арифметические ошибки привели к неверному ответу          4 балла – верный ответ обоснован приведением конкретного примера          3 балла – ответ верный, но не обоснован          2 балла – верный ход решения осуществлен на 50%, не доведен до конца, ответ не получен          0 баллов – все остальные случаи</p>
<p>2) В числе 2020 сумма цифр равна 4. А сколько всего таких четырехзначных чисел, сумма цифр у которых равна 4? <b>Выпиши эти числа!</b></p>	<p>Ответ: чисел всего 20.          Вот они: 4000, 3100, 3010, 3001, 1300, 1030, 1003, 2200, 2020, 2002, 2110, 2101, 2011, 1210, 1201, 1021, 1120, 1102, 1012, 1111.</p>	<p>7 баллов – записаны все числа          4 балла – записаны все, кроме 1-2 чисел,          2 балла – записаны от 10 до 17 чисел из 20          0 баллов – все остальные случаи</p>
<p>3) Пять талантливых девочек приехали в центр «Сириус» из Магадана, Саратова, Новосибирска, Петрозаводска и Твери: Юля, Таня, Аня, Катя и Вика. Девочка из Магадана сидела между девочкой из Твери и Викторией. Девочка из Саратова – между Юлей и Таней, а напротив нее сидели Аня и девочка из Петрозаводска. Катя никогда не бывала в Саратове, а Юля не бывала в Магадане и Твери. Девочка, живущая в Твери, регулярно переписывалась с Таней. Определите, в каком городе живет каждая из девочек. <b>Объясни свой ответ!</b></p>	<p>Ответ:          Юля – из Новосибирска,          Таня – из Магадана,          Аня – из Твери,          Катя – из Петрозаводска,          Вика – Из Саратова.          Решение может быть представлено в виде логического квадрата. Главное, сделать максимум выводов из условий задачи.          «Девочка из Магадана сидела между девочкой из Твери и Викторией» → Вика – не из Магадана и не из Твери.          «Девочка из Саратова – между Юлей и Таней, а напротив нее сидели Аня и девочка из Петрозаводска» → Юля, Таня и Аня – не из Саратова и не из Петрозаводска. И т.д.</p>	<p>7 баллов – верно определены города для всех пятерых девочек, ответ обоснован (например, логической таблицей или словесными рассуждениями)          3 балла – верно определены города всех пятерых девочек, но обоснование отсутствует          2 балла – верно определены города у трех девочек          1 балл – верно определены города одной-двух девочек          0 баллов – все остальные случаи</p>
<p>4) В квадратном вольере находятся 8 клеток. Сначала в них разместили 16 кроликов так, как показано на рисунке. У каждой стены получилось по 6 кроликов. А теперь нужно разместить в них <b>21 кролика</b> так, чтобы у <b>каждой стены</b> оказалось <b>по 9 кроликов</b>. Покажи на рисунке, как это сделать.</p> 	<p>Ответ: Один из вариантов – на рисунке.</p>	<p>7 баллов – на рисунке показано соответствующее требованиям задачи размещение кроликов по клеткам          0 баллов – все остальные случаи</p>

5)Покажи, как разрезать эту фигуру по сторонам клеточек на две части, из которых можно сложить квадрат.



Ответ: на рисунке.  
Фигура состоит из 16 клеток. Значит, квадрат получится 4 на 4. Надо постараться «увидеть» часть этого квадрата и часть, которую надо отрезать и передвинуть.



7 баллов – на рисунке показано соответствующее требованиям задачи деление фигуры на части  
0 баллов – все остальные случаи

**При оценивании работ участников олимпиады:**

- а) недопустимо снятие баллов за то, что решение слишком длинное, или за то, что решение школьника отличается от приведенного в методических разработках или от других решений, известных жюри; при проверке работы важно вникнуть в логику рассуждений участника, оценивается степень ее правильности и полноты; решение ребенка может не совпадать с приведенным в данной таблице, но оно засчитывается, если является верным и грамотно обоснованным с математической точки зрения.**
- б) олимпиадная работа не является контрольной работой участника, поэтому любые исправления в работе, в том числе зачеркивание ранее написанного текста, не являются основанием для снятия баллов; недопустимо снятие баллов в работе за неаккуратность записи решений при ее выполнении;**
- в) баллы не выставаются «за старание участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, но не содержащего продвижений в решении задачи.**