



# Международная обучающая олимпиада по математике «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон



## «Олимпиада Петерсон»

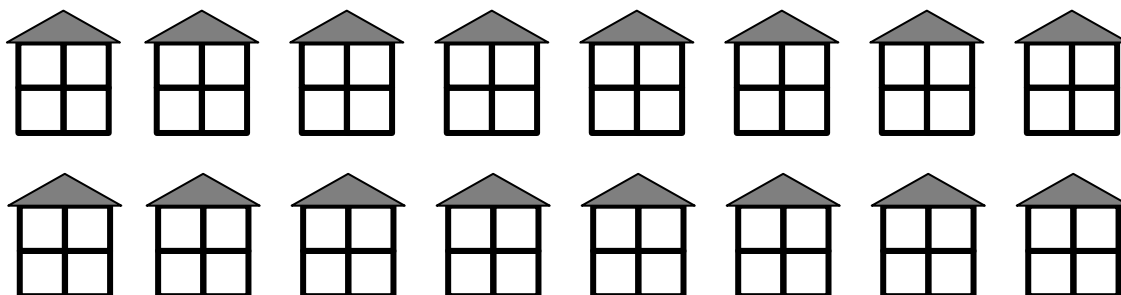
(Март 2021)

**1 класс**

(Продолжительность работы, включая инструктаж  $\approx$  45 минут, 3 задачи)

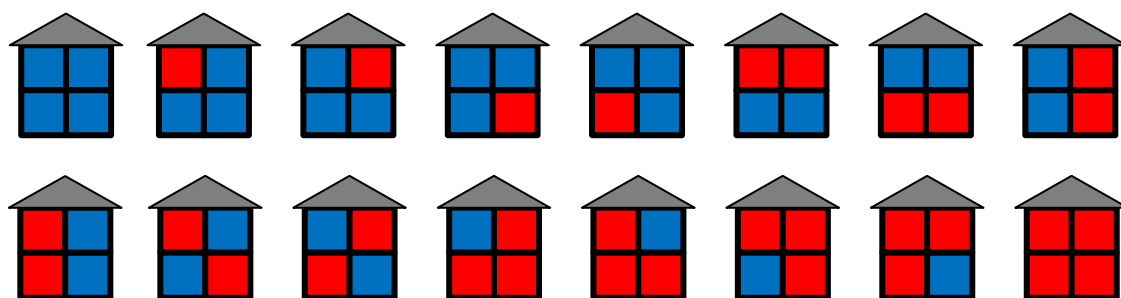
### № 1.1. ДИЗАЙНЕРЫ

Стену дома решили украсить 4 квадратными панелями одинакового размера. У строителей есть панели двух цветов: синего и красного. Раскрась как можно больше узоров, которые могут получиться. Узоры не должны повторяться. (Панели ломать нельзя.) Сколько узоров получилось?



#### Решение.

В соответствии с составом числа 4 на одной стене может быть 0, 1, 2, 3 или 4 синие панели, а остальные 4, 3, 2, 1 или 0 – красные. Из них можно составить следующие узоры:



Ответ: получилось 16 узоров.

#### Критерии оценки выполнения работы:

1 балл	1 узор
2 балла	2–4 узора
3 балла	5–7 узоров
4 балла	8–10 узоров

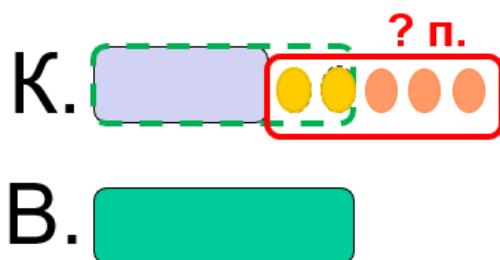
<b>5 баллов</b>	11–13 узоров
<b>6 баллов</b>	14–15 узоров
<b>7 баллов</b>	16 узоров

## № 1.2. ПРЯНИКИ

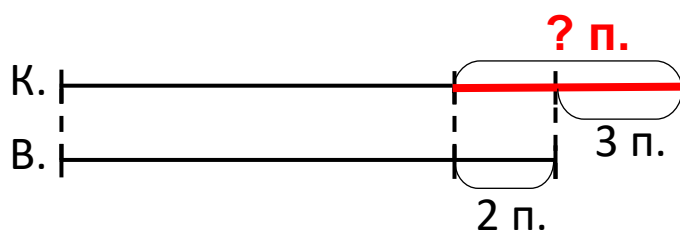
У Кати на 2 пряника меньше, чем у Веры. Сколько пряников нужно Кате попросить у мамы, чтобы у неё стало на 3 пряника больше, чем у Веры?

Возможные варианты схем. Могут быть другие рисунки:

*Вариант 1.*



*Вариант 2.*



Решение:

$$2 + 3 = 5 \text{ (п.)}$$

Ответ: Кате нужно попросить 5 пряников.

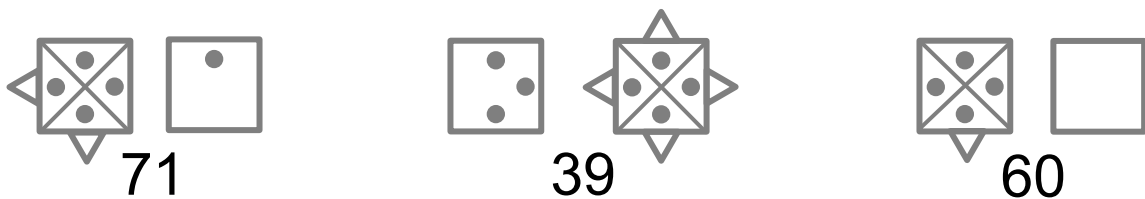
Критерии оценки выполнения работы:

<b>1 балл</b>	Схема на разностное сравнение, но составлена неверно (или не до конца). Ответ отсутствует или неверный.
<b>2 балла</b>	<b>Верный ответ.</b> Нет схемы (или схема выполнена неверно). Нет решения.
<b>3 балла</b>	<b>Верный ответ получен через использование конкретных начальных чисел.</b>  Возможные варианты решений:  <i>1-й вариант.</i> Если у Кати <b>4 пряника</b> , у Веры – 6. Когда у Кати будет на 3 пряника больше, чем у Веры, у неё будет 9 пряников. Кате нужно попросить еще 5 пряников.  $4 + 2 = 6 \text{ (п.)}$ $6 + 3 = 9 \text{ (п.)}$ $9 - 4 = 5 \text{ (п.)}$  $4 + 2 + 3 - 4 = 5 \text{ (п.)}$

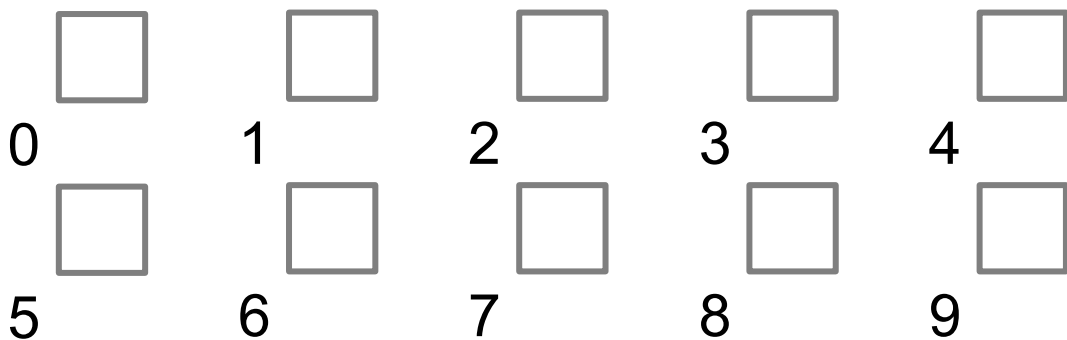
	<p>2-й вариант. Если у Веры <b>6 пряников</b>, то у Кати – 4. Когда у Кати будет на 3 пряника больше, чем у Веры, у неё будет 9 пряников. Кате нужно попросить еще 5 пряников.</p> <p><math>6 - 2 = 4</math> (п.)    <math>6 + 3 = 9</math> (п.)    <math>9 - 4 = 5</math> (п.)</p> <p><math>6 + 3 - 4 = 5</math> (п.)</p>
4 балла	Верное решение и ответ. Отсутствует схема (рисунок).
5 баллов	Верная схема (рисунок) и ответ, но отсутствует вычисление.
6 баллов	Есть схема (рисунок), решение и ответ, но допущена вычислительная ошибка или ошибка на внимание (замена чисел), при этом ход решения верный.
7 баллов	Полное решение (есть поясняющий рисунок или схема, вычисление и ответ).

### № 1.3. СКАЗОЧНЫЕ ЦИФРЫ

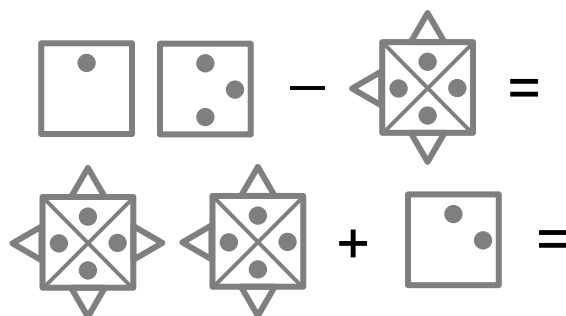
В сказочной стране Тор цифры не такие, как у нас. Вот некоторые торские числа:



В каждой следующей торской цифре «прячется» предыдущая. Дорисуй торские цифры от 0 до 9.

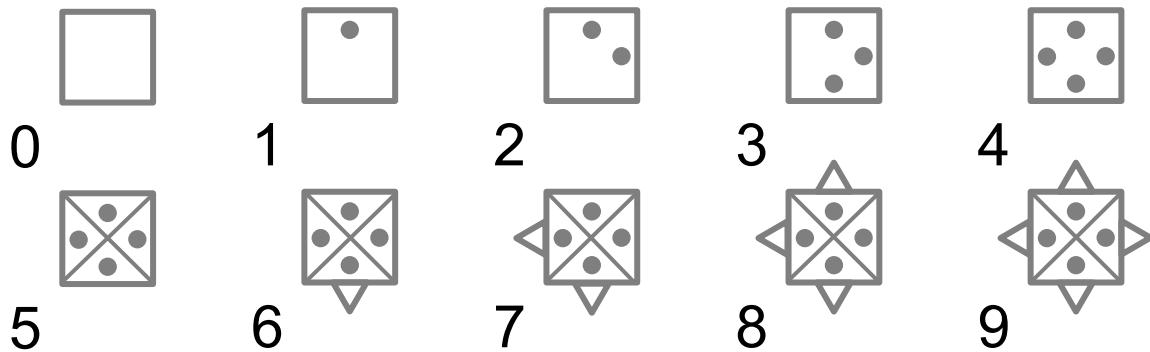


Реши примеры из торского учебника математики. Ответ запиши торскими цифрами.

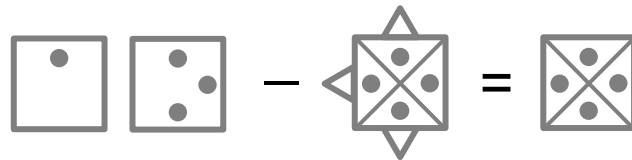


Решение:

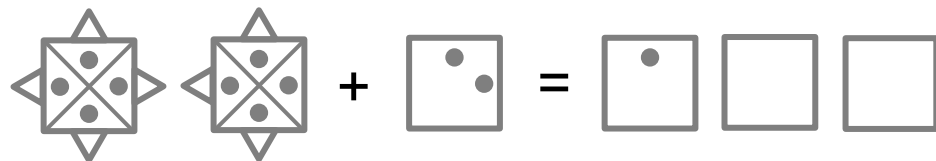
При записи цифр от 1 до 4 количество точек, начиная сверху, увеличивается на одну по часовой стрелке. При записи цифры 5 добавляется крест из двух диагоналей. При записи цифр от 6 до 9 количество треугольников, начиная снизу, увеличивается на один против часовой стрелки.



«Расшифровав» запись разности, находим её результат ( $13 - 8 = 5$ ) и записываем его торскими цифрами:



Аналогично выполняем работу с суммой ( $98 + 2 = 100$ ):



**Критерии оценки выполнения работы:**

<b>1 балл</b>	Верно (в соответствии с образцом записи чисел) представлены только цифры 0, 1, 3, 6, 7, 9
<b>2 балла</b>	Верно записаны цифры 0, 1, 3, 6, 7, 9, а также <b>или 2, или 8</b>
<b>3 балла</b>	Верно записаны цифры 0, 1, 3, 6, 7, 9, а также <b>и 2, и 8</b>
<b>4 балла</b>	Верно записаны цифры 0, 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, а также <b>или 4, или 5</b>
<b>5 баллов</b>	Верно записаны все цифры. Примеры не решены.
<b>6 баллов</b>	Верно записаны все цифры. Правильно записано значение только одного из выражений.
<b>7 баллов</b>	Верно записаны все цифры. Правильно записаны значения обоих выражений.