

# Муниципальный этап областной олимпиады школьников по математике 2023-2024 уч.г. 4 класс

## Составители

Прокопова Д.И., к.п.н., доцент кафедры теории и методики дошкольного и начального образования КГУ

Локтионова Н.Н., к.п.н., доцент кафедры теории и методики дошкольного и начального образования КГУ

## Решения, ответы и критерии оценивания

**Задание 1.** Масштаб карты равен  $1 : 400000$ . Сколько километров в 1 см этой карты? **2 балла**

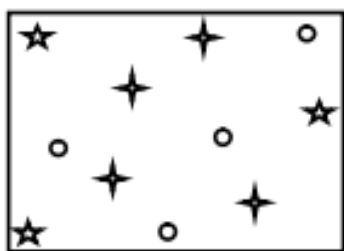
### Решение

- 1)  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ ,  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ , следовательно  
 $100 \cdot 1000 = 100000 \text{ (см)}$  – в 1 км
- 2)  $400000 : 100000 = 4 \text{ (км)}$

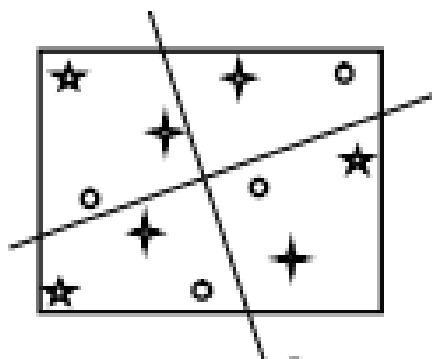
**Ответ:** 4 км в 1 см этой карты.

баллы	Критерии оценивания
2	Задание выполнено верно
1	Дан только ответ
0	Задание не выполнено

**Задание 2.** Артему подарили прямоугольный торт с тремя видами украшений. Он хочет разрезать торт двумя прямыми разрезами на четыре куса так, чтобы в каждом все украшения были разными. Помогите ему это сделать! Резать украшения нельзя. **2 балла**



**Решение (один из вариантов)**



баллы	Критерии оценивания
2	Задание выполнено верно
0	Задание не выполнено

**Задание 3.** Найдите сумму всех чисел от 1 до 100.

**4 балла**

**Решение**

1) Заметим, что

$$1 + 100 = 101$$

$$2 + 99 = 101$$

$$3 + 98 = 101$$

$$4 + 97 = 101 \text{ и так далее...}$$

2)  $100 : 2 = 50$  (пар) – столько пар образуют число 101

3)  $101 \cdot 50 = 5050$  – общая сумма

**Ответ:** сумма чисел от 1 до 100 равна 5050.

баллы	Критерии оценивания
4	Задание выполнено верно способом, который представлен выше
3	Задание выполнено верно любым другим способом, кроме представленного выше

1	Есть некоторые продвижения в решении задачи, но задача не решена или дан только верный ответ
0	Задание не выполнено

**Задание 4.** Имеется 9 кг сахарного песка и гиря в 250 г. Как в три взвешивания на чашечных весах отмерить 2 кг сахарного песка?

**4 балла**

**Решение (один из вариантов)**

- 1) Разделим 9 кг на 2 равные части по 4 кг 500 г
- 2) Делим 4 кг 500 г. на 2 равные части по 2 кг 250 г, оставляем на одной чаше 2 кг 250 г, а с другой убираем.
- 3) На пустую чашу кладем гирю в 250 г и приводим весы в равновесие, отсыпая лишний сахарный песок, который составит 2 кг.

баллы	Критерии оценивания
4	Задание выполнено верно
3	Задача решена, но имеются неточности в пояснениях
1	Имеются некоторые продвижения в решении задачи
0	Задание не выполнено

**Задание 5.** В магазин «Текстиль» привезли 1000 полотенец. Одни из них длиной 20 см, другие – 30 см. Общая длина полотенец 220 м. Сколько 20-сантиметровых полотенец привезли в магазин?

**5 баллов**

**Решение (один из вариантов)**

- 1)  $20 \cdot 1000 = 20000$  (см) – длина всех полотенец, если они были бы длиной 20 см
- 2)  $220 \text{ м} = 22000 \text{ см}$   
 $22000 - 20000 = 2000$  (см) – лишняя общая длина, так как среди полотенец есть длиной 30 см
- 3)  $30 - 20 = 10$  (см) – на столько один 30-ти сантиметровый полотенеч длиннее 20-ти сантиметрового.
- 3)  $2000 : 10 = 200$  (п.) – столько полотенец длиной 30 см.
- 4)  $1000 - 200 = 800$  (п.) – столько полотенец длиной 20 см.

**Ответ:** 800 полотенец 20-сантиметровых привезли в магазин.

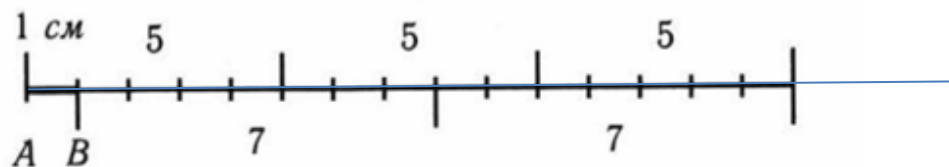
баллы	Критерии оценивания
5	Задание выполнено верно
4	Задача решена верно, но имеются неточности в пояснениях

2	Решение начато, даны пояснения, заметно продвижение в решении, но решение не завершено
1	Дан только верный ответ
0	Задание не выполнено

**Задание 6.** Как с помощью прямоугольной плитки с размерами 5 × 7 см начертить на листе бумаги отрезок длиной 1 см? **6 баллов**

### Решение

1. Начертим луч
2. Отложим от его начала последовательно друг за другом три отрезка по 5 см, получим отрезок длиной 15 см
3. От конца этого отрезка во внутрь отложим два отрезка по 7 см.  
Получится  $5 \cdot 3 - 7 \cdot 2 = 1$  (см)



баллы	Критерии оценивания
6	Задание выполнено верно с пояснением и чертежом
5	Задание выполнено верно, но имеются неточности в пояснениях и (или) чертеже
1	Есть некоторые продвижения в решении задачи или дан вариант решения, указывающий приблизительную длину отрезка
0	Задание не выполнено

**Задание 7.** В некотором месяце три воскресенья пришлись на четные числа. Какой день недели был 20 числа этого месяца? **8 баллов**

### Решение

1. Воскресенья в одном месяце, чередуясь, выпадают на четные и нечетные числа.
2. Так как 3 из них выпали на четные числа, то в этом месяце было 5 воскресений, поэтому первое из них могло быть только второго числа, откуда 20 число – это четверг.

**Ответ:** 20 числа этого месяца был четверг.

баллы	Критерии оценивания
8	Задание выполнено верно с подробным объяснением
7	Задача решена, пояснения логичны, но имеются неточности
2	Имеются продвижения в решении задачи, но она не решена до конца
1	Только ответ
0	Задание не выполнено

**Задание 8.** Обычно папа приезжает за Катей на машине к окончанию занятия в студии танцев, и они сразу же уезжают домой. Однако вчера занятие закончилось раньше, и Катя пошла по дороге навстречу папе. Через 14 минут встретила его, и они тотчас поехали на папиной машине домой. Домой они приехали на 6 минут раньше обычного времени. На сколько минут раньше закончилось занятие? **8 баллов**

### Решение

1. За 6 минут папа проехал бы путь равный двойному расстоянию от студии танцев до встречи с Катей, значит, путь от танцевальной студии до встречи с Катей он проедет за 3 минуты.
2. На месте встречи папа был за 3 минуты до окончания занятия, но занятие закончилось 14 минут назад, следовательно,  $14 + 3 = 17$  (мин.) - раньше закончилось занятие.

**Ответ:** на 17 минут раньше закончилось занятие.

баллы	Критерии оценивания
8	Задание выполнено верно с объяснением
7	Задача решена верно, но имеются неточности в пояснениях
4	Приведена первая часть рассуждений, но обобщения второй части не доведены до конца
1	Только ответ
0	Задание не выполнено