

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

## 4 класс

1. Во сколько раз увеличится трехзначное число, если к нему приписать такое же число?

Решение. \_\_\_\_\_

Ответ. \_\_\_\_\_

2. Сколько разных ответов и каких можно получить, если поставить скобки в выражении  $72 : 9 - 3 \cdot 2$ ?

Решение. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Дед Мороз разделил 50 подарков между 5 ребятами.  
Толя получил в 2 раза больше подарков, чем Жанна.  
Жанна получила столько же подарков, сколько Алина.  
Кристине досталось на 10 подарков меньше, чем Славе.  
Жанна получила на 5 подарков больше, чем Кристина.  
Сколько подарков осталось у Деда Мороза, если Славе досталось 13 подарков?

Решение. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ. \_\_\_\_\_

4. Возраст Кощея Бессмертного записывается числом с различными цифрами. Об этом числе известно следующее:

1. Если первую и последнюю цифры зачеркнуть, то получится двузначное число, которое при сумме цифр равной 13, является наибольшим;
  2. Первая цифра больше последней в 4 раза.
- Сколько лет Кощею?

Решение. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ответ. \_\_\_\_\_

5. В каждом из четырех ящичков лежит один шарик: белый, красный, черный, зеленый. На каждом ящичке указаны надписи, но ни одна из них не соответствует действительности: 1 ящик – белый, 2 ящик – зеленый или белый, 3 ящик – красный или зеленый, 4 ящик – черный или зеленый или красный. Укажи правильный цвет шарика в каждом ящичке.

Решение. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

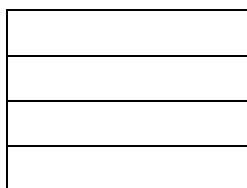
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

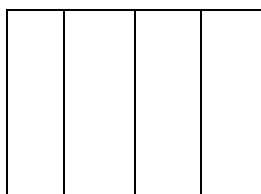
\_\_\_\_\_

Ответ. \_\_\_\_\_

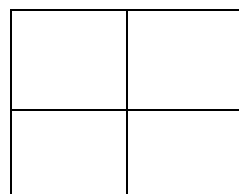
6. Прямоугольный участок земли длиной 140 м и шириной 60 м необходимо разделить на 4 одинаковых прямоугольных участка. Из трех предложенных вариантов выберите тот, при котором стоимость изгороди для участков будет наименьшей.



*I*



*II*



*III*

**Решение.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ответ.** \_\_\_\_\_

7. Для начинок пирогов имеется: рис, мясо, яйца. Сколько различных начинок можно приготовить из этих продуктов? (При этом не надо забывать, что начинку можно приготовить из различного числа продуктов.)

**Решение.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ответ.** \_\_\_\_\_

8. Пятеро по очереди ели торт. Первый съел пятую его часть, второй — четверть остатка, третий — треть нового остатка, четвертый — половину того, что осталось после третьего, а пятый доел торт до конца. Кто из них съел больше всех? (Постарайся пояснить свой ответ.)

**Ответ.** \_\_\_\_\_

#### 4 класс.

#### Ответы и решения.

1. Запишем произвольное трехзначное число (например, 531) и припишем к нему такое же число, получим 531 531. Найдём их частное  $531\ 531 : 531 = 1001$ .

*Ответ:* трехзначное число увеличится в 1001 раз.

**2 балла** - записаны рассуждения и правильный ответ;

**1 балл** – только ответ.

**Допускается числовая запись рассуждения.**

2.  $(72 : 9 - 3) \cdot 2 = 10$ ;

$72 : (9-3) \cdot 2 = 24$ ;

$72 : ((9-3) \cdot 2) = 6$ .

*Ответ:* три разных ответа – 10,24,6. (Случай  $(72 : 9) - (3 \cdot 2)$  не рассматривается, т.к. скобки там не нужны).

По **1 баллу** за каждый правильный вариант решения.

3. Решение.

1)  $13 - 10 = 3$  (п.) – Кристине

2)  $3 + 5 = 8$  (п.) – Жанне и столько же Алине

3)  $8 \cdot 2 = 16$  (п.) – Толе

4)  $13 + 3 + 8 + 8 + 16 = 48$  (п.) – всем ребятам

5)  $50 - 48 = 2$  (п.)

*Ответ:* 2 подарка осталось.

**1 балл** – решение без пояснений.

4. Решение.

Сумма цифр числа равна 13, следовательно, это могут быть только такие суммы:  $13 = 4 + 9$ ,  $13 = 5 + 8$ ,  $13 = 6 + 7$ , из этих цифр можно составить наибольшее число 94.

Так как первая цифра в 4 раза больше последней, то это могут быть 1 и 4 или 2 и 8. Но цифры в записи числа различны, а 4 уже есть, значит, первая цифра 8, а последняя 2. Возраст Кощея 8942 года.

*Ответ:* Кощею **8942** года.

**3 балла** - записаны рассуждения и правильный ответ;

**2 балла** – записаны неполные (частичные) рассуждения и дан правильный ответ.

**1 балл** – только ответ.

**5. Решение.**

Так как зеленый шарик указан на 2,3 и 4 ящиках и ни одна запись не соответствует действительности, то зеленый шарик находится в 1 ящике. На 4 ящике все 3 надписи неверны, значит в нем белый шарик. Остались 2 шарика – красный и черный. Красный не может быть в 3-м ящике, значит он во 2-м ящике, а черный шарик – в оставшемся 3-м ящике.

*Ответ:* в 1 ящике – зеленый шарик, во 2 ящике – красный, в 3 ящике – черный, в 4 ящике – белый.

**3 балла** - записаны рассуждения и правильный ответ;

**1 балл** – только ответ.

**Допускается запись решения в виде таблицы.**

**6. Решение.**

- 1)  $60 \cdot 2 + 140 \cdot 5 = 820$  (м) – длина изгороди I участка;
- 2)  $140 \cdot 2 + 60 \cdot 5 = 580$  (м) – длина изгороди II участка;
- 3)  $140 \cdot 3 + 60 \cdot 3 = 600$  (м) – длина изгороди III участка.

*Ответ:* для второго участка стоимость будет наименьшей.

**4 балла** – записано правильное решение и ответ;

**3 балла** – записано правильное решение, в ответе записано

числовое значение длины изгороди, а вывода о стоимости не сделано;

**по 1 баллу** за правильно найденную длину изгороди.

**7. Решение.**

Начинки из одного компонента можно приготовить тремя способами (рис, мясо, яйцо). Начинки из двух компонентов можно приготовить тремя способами (рис – яйцо, рис – мясо, мясо – яйцо). Начинки из трех – одним способом (рис – мясо – яйцо). Таким образом, всего можно приготовить семь начинок (р., м., я., р. я., р. м., м. я., р. м. я. (7 сп.)).

*Ответ:* 7 начинок.

**3 балла** – упорядоченный перебор, получен ответ;

**2 балла** - неупорядоченный перебор, получен ответ.

**Допускается запись решения в виде графа.**

**8. Ответ:** все съели поровну.

**3 балла** – если начерчен отрезок, разделен на 5 равных частей (или дано описание решения) и записан правильный ответ.

**1 балл** – только правильный ответ