

**Информатика. 4 класс**

1 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.*

***Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.***

**Задание 1.** Лисёнок, Совёнок, Ежонок и Бельчонок устроили соревнования по сбору грибов. Оказалось, что все они собрали разное число грибов. На следующий день они сказали:

Лисёнок: «Я не занял ни первое, ни последнее место».

Совёнок: «Я занял не последнее место».

Ежонок: «Я собрал больше всех грибов».

Бельчонок: «Я собрал меньше всех грибов».

Известно, что один из них соврал, но трое остальных сказали правду. Кто же победил в соревновании? Кто сказал неправду? Как могли быть распределены места между друзьями?

**Задание 2.** У Бельчонка 4 ореха в скорлупе. Известно, что три ореха хорошие, а один испорчен. Хорошие орехи имеют одинаковый вес, а испорченный орех отличается от них (неизвестно, тяжелее он или легче). Запишите алгоритм, который позволит Бельчонку за два взвешивания на рычажных весах найти испорченный орех.

**Задание 3.** Валентина Потаповна решила испечь печенье. Известно, что печенье должно запекаться ровно 7 минут, но у Валентины Потаповны нашлись только песочные часы на 3 и 8 минут. Помогите ей отмерить ровно 7 минут.

**Задание 4.** На доске был записан пример. Но хулиган Вася стёр скобки (известно, что была только одна пара скобок), и на доске осталось лишь  $96:8-2*3$ . Сколько различных вариантов записи примера и ответов на него может быть?

**Задание 5.** Найдите все двузначные числа, про которые известно следующее:

А) количество единиц в два раза меньше количества десятков;

Б) если из этого двузначного числа вычесть сумму его цифр, то получится 54.

**Задание 6.** На доске записано пять раз число 5. Маша утверждает, что возможно расставить скобки, знаки сложения, вычитания, умножения и деления так, что в результате получится любое целое число от 0 до 10 включительно. Миша говорит, что получить все числа от 0 до 10 невозможно. Помогите Маше доказать свою правоту.

## Информатика. 4 класс

### 2 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.*

***Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.***

**Задание 1.** Бельчонок, Ежонок, Лисёнок и Совёнок собирали грибы. Оказалось, что они собрали по 5, 8, 13 и 15 грибов. Сколько грибов нашёл каждый из них, если Совёнок собрал не меньше всех, Ежонок собрал больше Совенка, а сумму всех грибов, которые собрали Лисёнок и Ежонок вместе, можно разделить на 3 без остатка?

**Задание 2.** Бельчонка 4 ореха в скорлупе. Известно, что три ореха уже испортились, а один хороший. Испорченные орехи имеют одинаковый вес, а хороший орех отличается от них (неизвестно, тяжелее он или легче). Запишите алгоритм, который позволит Бельчонку за два взвешивания на рычажных весах найти испорченный орех.

**Задание 3.** Валентина Потаповна решила испечь пирог. Известно, что пирог должен запекаться ровно 11 минут, но у Валентины Потаповны нашлись только песочные часы на 3 и 10 минут. Помогите ей отмерить ровно 11 минут.

**Задание 4.** На доске был записан пример. Но хулиган Вася стёр скобки (известно, что была только одна пара скобок), и на доске осталось лишь  $72:9-3*2$ . Сколько различных вариантов записи примера и ответов на него может быть?

**Задание 5.** Найдите такое двузначное число, про которое известно следующее:  
А) количество десятков в два раза меньше единиц;  
Б) если из этого двузначного числа вычесть сумму его цифр, то получится 18.

**Задание 6.** На доске записано пять раз число 5. Таня утверждает, что возможно расставить скобки, знаки сложения, вычитания, умножения и деления так, что в результате получится любое целое число от 0 до 10 включительно. Аня говорит, что получить все числа от 0 до 10 невозможно. Помогите Тане доказать свою правоту.

## Информатика. 4 класс

### 3 вариант

*Работа рассчитана на 120 минут.*

***Напишите не только ответы, но и подробные объяснения, как эти ответы получены.***

**Задание 1.** Ежонок, Лисёнок и Совёнок решили сыграть в рыцарей и лжецов: каждый из них становится либо рыцарем и говорит только правду, либо становится лжецом и говорит только ложь. К ним подошел Бельчонок и каждому задал вопрос: «Сколько среди двух твоих друзей рыцарей?»

Ежонок ответил: «Ни одного».

Лисёнок ответил: «Один».

Что ответил Совёнок?

**Задание 2.** У Бельчонка 4 ореха в скорлупе. Известно, что три ореха вкусные, а один невкусный. Вкусные орехи имеют одинаковый вес, а невкусный орех отличается от них (неизвестно, тяжелее он или легче). Помогите Бельчонку за два взвешивания на рычажных весах найти невкусный орех.

**Задание 3.** Валентина Потаповна решила испечь булочки. Известно, что булочки должны запекаться ровно 9 минут, но у Валентины Потаповны нашлись только песочные часы на 4 и 7 минут. Помогите ей отмерить ровно 9 минут.

**Задание 4.** На доске был записан пример. Но хулиган Вася стёр скобки (известно, что была только одна пара скобок), и на доске осталось лишь  $80:10-2*3$ . Сколько различных вариантов записи примера и ответов на него может быть?

**Задание 5.** Найдите все такие двузначные числа, про которые известно следующее:

А) количество десятков в три раза меньше единиц;

Б) если из такого двузначного числа вычесть сумму его цифр, то получится двузначное число.

**Задание 6.** На доске записано пять раз число 5. Валя утверждает, что возможно расставить скобки, знаки сложения, вычитания, умножения и деления так, что в результате получится любое целое число от 0 до 10 включительно. Галя говорит, что получить все числа от 0 до 10 невозможно. Помогите Вале доказать свою правоту.