

Первый (заочный) тур  
Межрегиональная многопрофильная олимпиада «Менделеев»  
ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»  
2017-2018 учебный год  
РАЦИО  
Профиль «Инженерный»  
Прикладная математика  
4 класс

Время на выполнение заданий – 90 минут  
Максимальное количество баллов - 100

**Часть 1. (задачи по 3 балла)**

1. Во сколько раз 1 километр больше 10 сантиметров?
2. Значок весит 3 г. Сколько весит тысяча таких значков? Ответ выразите в килограммах.
3. Из двух городов, расстояние между которыми 20 км, одновременно на встречу друг другу вышли два пешехода, скорости которых 4 км/ч и 3 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?
4. Пьеро покрасил все грани кубика в разные цвета. Сколько различных красок ему потребовалось?
5. Сколько чисел между 30 и 40 делятся на свою последнюю цифру?
6. Напишите наибольшее четырехзначное число, у которого все цифры различны.

**Часть 2. (задачи по 5 баллов)**

7. В «Математической перестрелке» принимали участие 96 учеников 4-го класса. В каждой команде было по 3 мальчика и 1 девочки. Сколько мальчиков принимали участие в соревновании?
8. На столе лежат фрукты в количестве 39: яблоки, груши и сливы. Яблок в 3 раза больше, чем слив, а слив на 4 штуки меньше, чем груш. Сколько груш лежало на столе?

9. В ящике лежат кубики двух цветов: синего и зеленого. Какое наименьшее число кубиков можно вынуть из ящика вслепую так, чтобы среди них заведомо оказались два кубика одного цвета?

10. Если минимальное четырехзначное число увеличить в два раза, затем прибавить семерку, увеличенную в два раза, то получится год XXII Зимних Олимпийских игр в Сочи.

11. Электронные часы показывают часы и минуты. Сколько всего раз с 7 часов до 23 часов они покажут четыре одинаковые цифры?

12. Каждый участник викторины вначале получает 10 баллов и должен ответить на 10 вопросов. За каждый правильный ответ ему добавляют 1 балл, а за неправильный ответ у него вычитают 1 балл. Петя получил в результате 14 баллов. Сколько неверных ответов он дал?

13. Лягушка прыгает по длинной лестнице. Она может прыгать на три ступеньки вверх, или на 4 ступеньки вниз. За какое наименьшее число прыжков она сможет перебраться с земли на 22-ю ступеньку?

14. Как-то за круглым столом собрались 6 маленьких гномов. Лжец-гном всегда лжет, гном-правдивец всегда говорит правду. Каждый из них высказал утверждение: «Мой сосед справа – лжец». Сколько лжецов собралось за столом?

### **Часть 3. (задачи по 7 баллов)**

15. Через какое минимальное количество лет сумма цифр года будет такой же, как и у текущего 2018 года?

16. В семье пять дочерей, про которых известно, что Маша старше Светы, Саша младше Марины, Маша старше Иры и Марина младше Иры. Определите имя старшей сестры.

17. Пираты должны найти сундук с сокровищами. Для этого от столетнего дуба они должны пройти: 100 шагов на север, 50 шагов на восток, 40 шагов на юг, 30 шагов на запад, 60 шагов на юг. Сундук находится в 20 шагах от дуба на.....

18. Друзья выясняли, какой сегодня день недели. Витя сказал: «Вчера было воскресенье». Сема сказал: «Завтра будет суббота». Петя сказал: «Позавчера была пятница». Саша сказал: «Послезавтра будет среда». Двое из них ошиблись. Какой сегодня день недели?

19. Сумма двух чисел равна 170. Первое число оканчивается цифрой 5, а если эту цифру стереть, то получится второе число. Чему равна разность этих чисел?

20. Самое маленькое из двузначных чисел с двузначной суммой цифр сложили с самым большим из двузначных чисел с однозначной суммой цифр. Что получилось?

**Ответы:**

Задача	Ответ
1	10000
2	3
3	1
4	6
5	5
6	9876
7	72
8	11
9	3
10	2014
11	2
12	3
13	12
14	3
15	9
16	Маша
17	восток
18	понедельник
19	140
20	109