

Всероссийская олимпиада школьников по математике
школьный этап 2022-2023
группа 1
Задания и решения

18 октября 2022 г.

5 класс

1. Вариант 1.

У Пети есть четыре карточки с цифрами 1, 2, 3, 4. Каждая цифра встречается ровно один раз. Сколько натуральных чисел, больших 2222, может составить из этих карточек Петя?

Вариант 2.

У Пети есть четыре карточки с цифрами 1, 2, 3, 4. Каждая цифра встречается ровно один раз. Сколько натуральных чисел, меньших 3222, может составить из этих карточек Петя?

Вариант 3.

У Пети есть четыре карточки с цифрами 1, 2, 3, 4. Каждая цифра встречается ровно один раз. Сколько натуральных чисел, больших 2234, может составить из этих карточек Петя?

Вариант 4.

У Пети есть четыре карточки с цифрами 1, 2, 3, 4. Каждая цифра встречается ровно один раз. Сколько натуральных чисел, меньших 3422, может составить из этих карточек Петя?

2. Вариант 1.

На доске написаны девять целых чисел от 1 до 5. Известно, что семь из них не меньше 2, шесть – больше 2, три – не меньше 4, одно – не меньше 5. Найдите сумму всех чисел.

Вариант 2.

На доске написаны девять целых чисел от 2 до 6. Известно, что семь из них не меньше 3, шесть – больше 3, три – не меньше 5, одно – не меньше 6. Найдите сумму всех чисел.

Вариант 3.

На доске написаны девять целых чисел от 3 до 7. Известно, что семь из них не меньше 4, шесть – больше 4, три – не меньше 6, одно – не меньше 7. Найдите сумму всех чисел.

Вариант 4.

На доске написаны девять целых чисел от 4 до 8. Известно, что семь из них не меньше 5, шесть – больше 5, три – не меньше 7, одно – не меньше 8. Найдите сумму всех чисел.

3. Вариант 1.

Кафе «Буратино» работает 6 дней в неделю с выходным по понедельникам. Коля сказал, что с 1 по 20 апреля кафе работало 17 дней, а с 10 по 30 – 18 дней. Известно, что один раз он ошибся. Какого числа был последний вторник апреля?

Вариант 2.

Кафе «Буратино» работает 6 дней в неделю с выходным по понедельникам. Коля сказал, что с 1 по 20 апреля кафе работало 17 дней, а с 10 по 30 – 18 дней. Известно, что один раз он ошибся. Какого числа был последний четверг апреля?

Вариант 3.

Кафе «Буратино» работает 6 дней в неделю с выходным по понедельникам. Коля сказал, что с 1 по 20 апреля кафе работало 17 дней, а с 10 по 30 – 18 дней. Известно, что один раз он ошибся.

Какого числа было последнее воскресенье апреля?

Вариант 4.

Кафе «Буратино» работает 6 дней в неделю с выходным по понедельникам. Коля сказал, что с 1 по 20 апреля кафе работало 17 дней, а с 10 по 30 – 18 дней. Известно, что один раз он ошибся. Какого числа была последняя пятница апреля?

4. Вариант 1.

Прямоугольник разрезали на три прямоугольника, два из которых имеют размеры $9\text{ м} \times 12\text{ м}$ и $10\text{ м} \times 15\text{ м}$. Какую максимальную площадь мог иметь исходный прямоугольник? Ответ выразите в квадратных метрах.

Вариант 2.

Прямоугольник разрезали на три прямоугольника, два из которых имеют размеры $8\text{ м} \times 12\text{ м}$ и $10\text{ м} \times 14\text{ м}$. Какую максимальную площадь мог иметь исходный прямоугольник? Ответ выразите в квадратных метрах.

Вариант 3.

Прямоугольник разрезали на три прямоугольника, два из которых имеют размеры $8\text{ м} \times 12\text{ м}$ и $10\text{ м} \times 16\text{ м}$. Какую максимальную площадь мог иметь исходный прямоугольник? Ответ выразите в квадратных метрах.

Вариант 4.

Прямоугольник разрезали на три прямоугольника, два из которых имеют размеры $9\text{ м} \times 12\text{ м}$ и $10\text{ м} \times 17\text{ м}$. Какую максимальную площадь мог иметь исходный прямоугольник? Ответ выразите в квадратных метрах.

5. Вариант 1.

В примере на сложение, в котором цифры были написаны на карточках, перепутали местами две карточки, и получили неправильное выражение: $37541 + 43839 = 80280$. Найдите ошибку и запишите правильное значение суммы.

Вариант 2.

В примере на сложение, в котором цифры были написаны на карточках, перепутали местами две карточки, и получили неправильный пример: $27641 + 43739 = 70280$. Найдите ошибку и запишите правильное значение суммы.

Вариант 3.

В примере на сложение, в котором цифры были написаны на карточках, перепутали местами две карточки, и получили неправильное выражение: $27651 + 43739 = 70290$. Найдите ошибку и запишите правильное значение суммы.

Вариант 4.

В примере на сложение, в котором цифры были написаны на карточках, перепутали местами две карточки, и получили неправильное выражение: $17651 + 43739 = 60290$. Найдите ошибку и запишите правильное значение суммы.

6. Вариант 1.

Незнайка назвал четыре числа, а Пончик на шести карточках написал все их попарные суммы. Затем одну карточку он потерял, а на оставшихся были написаны числа 270, 360, 390, 500, 620. Какое число Пончик написал на потерянной карточке?

Вариант 2.

Незнайка назвал четыре числа, а Пончик на шести карточках написал все их попарные суммы. Затем одну карточку он потерял, а на оставшихся были написаны числа 270, 390, 500, 530, 620. Какое число Пончик написал на потерянной карточке?

Вариант 3.

Незнайка назвал четыре числа, а Пончик на шести карточках написал все их попарные суммы. Затем одну карточку он потерял, а на оставшихся были написаны числа 270, 360, 390, 530, 620. Какое число Пончик написал на потерянной карточке?

Вариант 4.

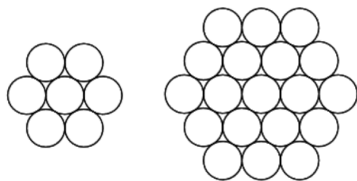
Незнайка назвал четыре числа, а Пончик на шести карточках написал все их попарные суммы. Затем одну карточку он потерял, а на оставшихся были написаны числа 270, 360, 500, 530, 620. Какое число Пончик написал на потерянной карточке?

7. Вариант 1.

По кругу выписано 101 натуральное число. Известно, что среди любых 3 подряд идущих найдется хотя бы одно чётное число. Какое наименьшее количество чётных чисел может быть среди выписанных?

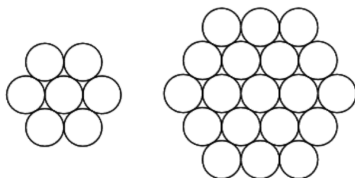
8. Вариант 1.

Одинаковые монеты выложены на столе в форме шестиугольника. Если выложить их так, чтобы сторона шестиугольника состояла из 2 монет, то хватит 7 монет, а если сторона будет состоять из 3 монет, то всего потребуется 19 монет. Сколько нужно монет для построения шестиугольника со стороной из 10 монет?



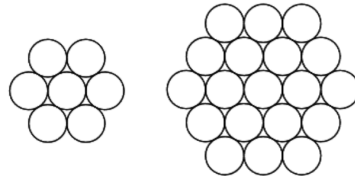
Вариант 2.

Одинаковые монеты выложены на столе в форме шестиугольника. Если выложить их так, чтобы сторона шестиугольника состояла из 2 монет, то хватит 7 монет, а если сторона будет состоять из 3 монет, то всего потребуется 19 монет. Сколько нужно монет для построения шестиугольника со стороной из 9 монет?



Вариант 3.

Одинаковые монеты выложены на столе в форме шестиугольника. Если выложить их так, чтобы сторона шестиугольника состояла из 2 монет, то хватит 7 монет, а если сторона будет состоять из 3 монет, то всего потребуется 19 монет. Сколько нужно монет для построения шестиугольника со стороной из 11 монет?



Вариант 4.

Одинаковые монеты выложены на столе в форме шестиугольника. Если выложить их так, чтобы сторона шестиугольника состояла из 2 монет, то хватит 7 монет, а если сторона будет состоять из 3 монет, то всего потребуется 19 монет. Сколько нужно монет для построения шестиугольника со стороной из 12 монет?

