

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
2022-2023 уч.г.  
6 класс**

*Инструкция по выполнению заданий:*

*Вам предлагается решить математические задачи, указав в каждой из них ответ и развёрнутое решение либо обоснование ответа. Решение каждой задачи оценивается целым числом баллов от 0 до 7. Задачи можно решать в любом порядке. Время выполнения заданий - 180 минут.*

**6.1.** Про натуральное число, написанное на доске, Петя сказал, что оно больше 10, Коля сказал, что оно не меньше 11, Вася сказал, что оно больше 12, Дима сказал, что оно меньше 12, а Олег сказал, что оно не больше 12. Какое наибольшее число высказываний могли оказаться правильными?

**6.2.** У Пети есть семь карточек с цифрами 2, 3, 4, 5, 7, 8, 0. Он хочет, используя все карточки, составить наибольшее натуральное число, кратное 25. Какое число должно у него получиться?

**6.3.** Можно ли разрезать клетчатый квадрат  $25 \times 25$  на клетчатые прямоугольники такие, что у каждого из них длина и ширина отличаются на 1?

**6.4.** Четыре пирата разделили добычу в 100 монет. Известно, что среди них ровно два лжеца (которые всегда лгут) и ровно два рыцаря (которые всегда говорят правду).

Они сказали:

Первый пират: «Мы разделили монеты поровну».

Второй пират: «У всех разное количество монет, но каждому досталось хотя бы 20 монет».

Третий пират: «У каждого количество монет делится на 5».

Четвертый пират: «У всех разное количество монет, но каждому досталось не более 35 монет».

Какое максимальное количество монет могло достаться одному пирату?

**6.5.** По кругу выписано 100 чисел. Известно, что среди любых 3 подряд идущих есть положительное число. Какое наименьшее количество положительных чисел может быть среди этих 100 выписанных чисел?