

**Олимпиадные задачи муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
по МАТЕМАТИКЕ (2021 - 2022 уч. год)**

**8 класс**

1. Предположим, что справедливы следующие утверждения:
  - a) среди людей, играющих в шахматы, есть такие, кто не интересуется математикой;
  - b) люди, каждый день купающиеся в бассейне, но не интересующиеся математикой, не играют в шахматы.Следует ли из этих утверждений справедливость такого утверждения: не все люди, играющие в шахматы, каждый день купаются в бассейне?
2. Можно ли по окружности расставить 100 черных и несколько белых фишек так, чтобы каждой черной фишке соответствовала диаметрально противоположная белая фишка и никакие две белые не стояли рядом?
3. Числа  $2^{2021}$  и  $5^{2021}$  выписаны одно за другим. Сколько всего выписано цифр?
4. Имеется 25 мл 70%го раствора уксусной кислоты и 500 мл 5%го раствора уксусной кислоты. Найдите наибольший объем 9%го раствора уксусной кислоты, который можно получить из имеющихся в наличии растворов.
5. Клетчатый лист  $5 \times 7$  разрежали на квадраты  $2 \times 2$ , трехклеточные уголки и полоски  $1 \times 3$ . Сколько квадратов могло получиться?