

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель начальника  
главного управления по  
образованию  
Могилевского облисполкома  
И.Г. Лошкевич  
«30» марта 2023 г.

## ЗАДАНИЯ

для проведения городских, районных олимпиад  
по учебному предмету «Математика»

Дата проведения: 30 марта 2023 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 12.30.

### V класс

1. На доске записано число 2023. Иван и Василий играют в следующую игру. За один ход разрешается менять местами любые две соседние цифры числа, записанного на доске перед этим ходом. Если первой цифрой становится нуль, то число считается трехзначным (т.е. 0223 означает то же, что и 223, но нуль при том не вытирается). Первым ходит Василий, который стремится к тому, чтобы после каждого его хода, записанное на доске число было кратно 4. Может ли Иван добиться того, чтобы Василий когда-нибудь после своего хода не смог получить число кратное четырем? Ответ обоснуйте.

2. В соревнованиях по шахматам участвовали гроссмейстеры Конев, Ладьевский, Пешкин и Ферзевич. Все гроссмейстеры набрали разное число очков. Корреспондент интернет-издания «Спортивный спорт» в своем отчёте о турнире сообщил, что:

- 1) чемпионом стал гроссмейстер Ладьевский;
- 2) по количеству набранных очков Пешкину удалось обойти более, чем одного соперника;
- 3) в последний момент Конев сумел избежать последнего места;
- 4) тех, которых по очкам обогнал Конев, меньше, чем тех, которые обогнали его самого;
- 5) Ферзевич занял последнее место.

Первый комментатор этих новостей справедливо сообщил, что в одном из пяти утверждений корреспондент ошибся. Однако второй комментатор тут же написал, что, несмотря на эту единственную ошибку корреспондента, все равно можно определить, какое место занял каждый гроссмейстер. Прав ли он? И если да, то расположите участников турнира согласно занятым ими местам. Ответ обоснуйте.

3. В летнем лагере было 100 детей. Из них 73 человека не умели играть на гитаре, а 64 человека не умели играть в шахматы. Известно, что общее количество детей, играющих в шахматы, но не играющих на гитаре, и детей, играющих на гитаре, но не играющих в шахматы, равно 53. Сколько детей умеют играть и на гитаре, и в шахматы?

4. Сёла Надеждино, Ванюшино и Васильки расположены в вершинах треугольника. Между каждой парой сёл проложена прямолинейная дорога. Известно, что путь из Надеждино в Ванюшино по дороге Надеждино-Ванюшино на 20 км короче объездного пути через Васильки. А путь из Надеждино в Васильки по дороге Надеждино-Васильки на 30 км короче объездного пути через Ванюшино. Найдите длину пути из Ванюшино в Васильки, если ехать по дороге Ванюшино-Васильки?

5. Во вновь сформированном классе было не более 30 учащихся. На первом уроке 1 сентября каждый мальчик подмигнул каждой незнакомой ему девочке, а каждая девочка подмигнула каждому знакомому ей мальчику. Сколько детей было в классе, если за время урока учитель насчитал 91 подмигивание?

---

Пользоваться калькулятором не разрешается