## ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО МАТЕМАТИКЕ 2024—2025 уч. г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7 КЛАСС.

## БЛАНК ЗАДАНИЙ

Время выполнения – 235 минут. Максимальное кол-во баллов – 35 баллов.

## ЗАДАНИЕ № 1-5.

## Каждое задание оценивается в 7 баллов.

- 1. Двадцать жуков и пауков встали в хоровод, строго чередуясь (-жук-паук-жук-паук-..). Каждый паук стоит на четырех лапках, а остальными держит соседей (одна лапка держит ровно одну лапку соседа). Каждый жук тоже стоит на какомто количестве лапок, а остальными тоже держит соседей. Известно, что все жуки стоят на одинаковом количестве лапок. На скольких лапках стоит жук? У каждого паука 8 лапок, а у жука 6 лапок.
- **2**. Назовем дату тройной, если её можно записать в виде *ab.ab.ab* (например, 12.12.12, 11.11.11 или 04.04.04 тройные даты). Назовем дату симметричной, если её можно записать как *ab.cd.abcd* ( например, 20.12.2012 симметричная дата). Может ли случится, что симметричная дата произойдет ровно посередине между двумя последовательными тройными датами?
- **3.** 1 ноября в магазин перед открытием привезли 2024 килограмма картофеля. Каждый рабочий день в магазине продают ровно половину имеющегося картофеля, а ночью выкидывают испорченный картофель, который составляет ровно треть от оставшегося к закрытию магазина. В какой день в магазине к открытию не окажется даже 1 кг картошки, если новых поставок не будет?
- **4**. Можно ли разбить числа от 1 до 2024 на пары так, чтобы сумма чисел в каждой паре записывалась с помощью не более чем двух цифр? (в разных парах можно использовать разные цифры).
- **5.** Из шахматной доски 8×8 удалили центральный квадрат 4×4. Можно ли обойти оставшуюся фигуру ходом шахматного коня, побывав ровно по одному разу на каждой клетке и последним ходом вернувшись на начальную клетку?