

**Департамент освіти й науки Запорізької облдержадміністрації
Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
II етап Всеукраїнської олімпіади з математики 2018-2019 н.р.**

7 клас

1. Мама купила коробку кускового цукру (цукор у кубиках). Діти спочатку з'їли верхній шар - 77 кубиків, потім один бічний шар - 55 кубиків, нарешті, передній шар. Скільки кубиків цукру залишилося в коробці?
2. На дошці записані 5 чисел. Склавши їх попарно, отримали такі 10 сум: 0, 2, 4, 4, 6, 8, 9, 11, 13, 15. Які числа були записані на дошці?
3. У середині тупого кута AOB провели три промені OC , OD і OE , причому OC перпендикулярний до OA , OD – бісектриса кута AOB і OE – бісектриса кута BOC . Знайдіть величину кута DOE .
4. Знайти всі натуральні числа x , що задовольняють рівнянню: $x \cdot 874 = \otimes \otimes \otimes 92$. Праворуч стоїть п'ятицифрове число.
5. Іринка та Данилко довільними способами (довільні порядок та орієнтація) викладали на столі кісточки доміно у вигляді прямокутника 8×7 (рис.1). Іринка запропонувала Данилкові таку гру: накреслити таблицю 8×7 і у кожен клітинку записати число, що дорівнює кількості крапок на відповідній частині кісточки доміно (рис.2); потім один відвертається, а другий витирає лінії в таблиці (рис.3).

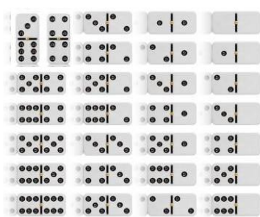


Рис.1

3	4	3	2	1	1	0	0
6	4	4	2	2	1	1	0
5	4	5	2	3	1	2	0
6	4	6	2	4	1	3	0
5	5	3	3	5	1	4	0
6	5	4	3	6	1	5	0
6	6	5	3	2	2	6	0

Рис.2

3	4	3	2	1	1	0	0
6	4	4	2	2	1	1	0
5	4	5	2	3	1	2	0
6	4	6	2	4	1	3	0
5	5	3	3	5	1	4	0
6	5	4	3	6	1	5	0
6	6	5	3	2	2	6	0

Рис.3

5	0	1	0	3	1	2	5
4	4	5	2	4	6	2	3
2	5	6	0	1	3	0	2
5	1	2	0	4	0	4	3
5	4	5	1	6	3	2	3
0	1	0	2	1	5	6	6
6	1	3	6	4	6	3	4

Рис.4

Якщо той, хто відвертався вкаже правильне розташування кісточок, то він виграє і отримає цукерку, а якщо ні, то виграє той, хто загадав. Першим відвертався Данилко. Коли він повернувся то побачив таблицю, що зображена на рис.4. Чи зможе він вказати правильне розташування та отримати приз? Допоможіть йому і вкажіть це розташування. Відповідь обґрунтуйте.

**На виконання роботи відводиться 4 години
Кожне завдання оцінюється в 7 балів
Використання калькуляторів не дозволяється**