

Код участника: \_\_\_\_\_

Страница 1

## ЛИСТ ЗАДАНИЙ



7.1. Какое наибольшее количество уголков вида , состоящих из трех квадратов  $1 \times 1$ , можно поместить в прямоугольник  $5 \times 7$ ? (Уголки можно поворачивать и переворачивать, но нельзя накладывать один на другой).

7.2. Углы  $AOB$ ,  $BOC$  и  $COD$  равны между собой, а угол  $AOD$  втрое меньше каждого из них. Все лучи  $OA$ ,  $OB$ ,  $OC$ ,  $OD$  различны. Найдите величину угла  $AOD$  (перечислите все возможные варианты).

7.3. В записи натурального числа 300 единиц, а остальные цифры нули. Может ли быть это число квадратом целого числа?

7.4. Во время первенства класса по шахматам двое участников, сыграв равное количество партий, заболели и выбыли из турнира, а остальные участники доиграли турнир до конца. Играли ли выбывшие участники между собой, если всего было сыграно 23 партии? (турнир проводился по круговой системе: каждый играл с каждым одну партию).

7.5. Имеется 11 пустых коробок. За один ход можно положить по одной монете в какие-то 10 из них. Играют двое, ходят по очереди. Побеждает тот, после хода которого впервые в одной из коробок окажется 21 монета. Кто выигрывает при правильной игре?