

**VIII республиканская олимпиада учителей математики «КУБ»****1. «Задача Льюиса Кэрролла».**

а) Курьеры из мест А и В двигаются, каждый равномерно, но с разными скоростями, навстречу друг другу. После встречи для прибытия к месту назначения одному нужно было ещё 16 часов, а другому 9 часов. Сколько времени требуется тому и другому для прохождения всего пути между А и В?

б) Составьте и решите обратную задачу по схеме:  $\square$ ,  $\diamond$ , 28, 21.

**2. «Прогрессия-2020».** Представьте число 2020 в виде суммы последовательных натуральных чисел тремя различными способами.**3. «Задача Коворовой Н.А.».** В треугольнике с острым углом  $\alpha$  длины двух его сторон равны 5 см и 6 см. Найдите все значения острого угла  $\alpha$ , при котором существуют 4 треугольника с заданными параметрами?**4. «Пифагоров кирпич».** Используя тождество  $2020 = 36^2 + 20^2 + 18^2$ , представьте число  $2020^2$  в виде суммы квадратов трех чисел двумя различными способами.**5. «The Last Side Puzzle».** В выпуклом четырехугольнике длины трёх его сторон равны 1 см, 2 см и 3 см, а его диагонали взаимно перпендикулярны. Найдите длину четвёртой стороны четырехугольника.

© Министерство образования и науки Республики Калмыкия

Задания заочного тура размещаются на сайте [www.coko08.ru](http://www.coko08.ru) в 10.00 ч. по московскому времени 13 августа 2020 года. Вариант работы содержит 5 заданий разной сложности. Важно отметить, что любое правильное решение задания оценивается в 7 баллов. Максимальное количество набранных баллов – 35 баллов. Выполненные работы заочного тура необходимо прислать на электронную почту: [monitoring.coko08@mail.ru](mailto:monitoring.coko08@mail.ru). до 17.00 ч. с указанием только личного кода участника. Работы должны быть выполнены и направлены в формате .pdf одним файлом.