**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**СОВЕТ РЕКТОРОВ ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА 2018-2019**

**МАТЕМАТИКА (10 КЛАСС)**

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП**

**1 ВАРИАНТ**

1. Найдите сумму:

**(7 баллов)**

1. Докажите, что для выполняется неравенство

**(7 баллов)**

1. Решите систему уравнений:

**(7 баллов)**

1. В магазине «Все для школы» в продаже имеется мел в пачках трех сортов: обычный, необычный и превосходный. Сначала количественное соотношение по сортам было 3:4:6. В результате продаж и поставок со склада это соотношение изменилось и стало 2:5:8. Известно, что число пачек превосходного мела возросло на 80%, а обычного мела − уменьшилось не более чем на 10 пачек. Сколько всего пачек мела было в магазине сначала?
2. **баллов)**
3. Расстояние между центрами и окружностей и равно , а их радиусы равны соответственно и Хорда окружности касается окружности и делится точкой касания в отношении 1:6. Найдите длину этой хорды.

**(7 баллов)**

**Внимание!** Задача считается решенной, если, помимо правильного ответа, приведены необходимые объяснения.

**Желаем успеха!**