**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Совет ректоров вузов Томской области**

**Открытая региональная межвузовская олимпиада 2019-2020**

**МАТЕМАТИКА (11 класс)**

**Заключительный этап**

**Вариант 1**

1. Найти *x* и *y*, которые удовлетворяют следующему уравнению:

.

**(7 баллов)**

1. Для того, чтобы пройти 2 км. пешком, проехать 3 км. на велосипеде и 20 км ⎯ на машине, дяде Ване требуется 1 час 6 мин. А если потребуется пройти 5 км. пешком, проехать 8 км. на велосипеде и 30 км ⎯ на машине, ему понадобится 2 часа 24 мин. Сколько времени потребуется дяде Ване, чтобы пройти 4 км. пешком, проехать 5 км. на велосипеде и 80 км ⎯ на машине?

**(7 баллов)**

1. Найдите все значения *m*, при которых любое решение уравнения

принадлежит промежутку

1. **баллов)**
2. Докажите, что для выполняется неравенство
3. **баллов)**
4. В правильной треугольной пирамиде проведено сечение, которое является квадратом. Найдите объем пирамиды, если сторона основания равна *a*, сторона квадрата в сечении равна *b*. **(7 баллов)**

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

**Желаем успеха!**