**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Совет ректоров вузов Томской области**

**Открытая региональная межвузовская олимпиада 2018-2019**

**МАТЕМАТИКА (10 класс)**

**Отборочный этап**

1. Найдите сумму:
2. **баллов)**
3. В школе “Умники и умницы” класс 10Б разделили на две подгруппы. Число членов первой подгруппы более чем в 2 раза превышает число членов второй подгруппы, уменьшенное на 12. Число членов второй подгруппы более чем в 9 раз превышает число членов первой подгруппы, уменьшенное на 10. Сколько человек в каждой подгруппе, если известно, что всего в 10Б учится более 27 человек?
4. **баллов)**
5. Найдите наибольшее из значений *z* , для которых существуют числа *x* и *у*, удовлетворяющие уравнению:
6. **баллов)**
7. Найдите площадь фигуры, заданной на координатной плоскости системой неравенств:

**(7 баллов)**

1. Докажите, что если стороны прямоугольного треугольника составляют арифметическую прогрессию, то ее разность равна радиусу вписанного круга.

**(7 баллов)**

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

**Желаем успеха!**