**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Совет ректоров вузов Томской области**

**Открытая региональная межвузовская олимпиада 2018-2019**

**МАТЕМАТИКА (8-9 класс)**

**Отборочный этап**

1. Вычислите сумму:

1+2–3–4+5+6–7–8+9+10–11–12+ $∙∙∙+20$14–2015–2016+2017+2018

**(7 баллов)**

1. После двух последовательных повышений зарплата папы увеличилась в $1\frac{7}{8}$ раза. На сколько процентов повысилась зарплата папы в первый раз, если второе повышение по количеству процентов было вдвое больше, чем первое?

**(7 баллов)**

1. Решите систему уравнений:

$$\left\{\begin{array}{c}2x^{2}+y^{2}-4x+2y=1,\\3x^{2}-2y^{2}-6x-4y=5.\end{array}\right.$$

1. **баллов)**
2. Найдите площадь фигуры, заданной на координатной плоскости неравенством:

$$3│x│+│y+3x+1│\leq 7$$

1. **баллов)**
2. На сторонах $MN и NK $треугольника $MNK $ взяты соответственно точки $F и S $ такие, что $MF:FN=NS:SK=2 и ∠MKN=2∠FSN$. Докажите, что треугольник $MNK$ является равнобедренным.

**(7 баллов)**

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

**Желаем успеха!**