**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**

**по математике**

**(2020/2021 уч. год)**

**Задания для 10 класса**

**Задание 1.** *Проанализируйте данные 15 условий и дайте ответ на вопрос задачи*.

1. *На улице в ряд стоят пять домов.*
2. *Англичанин живёт в красном доме.*
3. *У испанца есть собака.*
4. *В зелёном доме пьют кофе.*
5. *Украинец пьёт чай.*
6. *Зелёный дом стоит сразу справа от белого дома.*
7. *Тот, кто курит сигареты «Золотое руно», разводит улиток.*
8. *В жёлтом доме курят сигареты Спорт.*
9. *В центральном доме пьют молоко.*
10. *Норвежец живёт в первом доме.*
11. *Сосед того, кто курит сигареты «Прима», держит лису.*
12. *В доме по соседству с тем, в котором держат лошадь, курят сигареты «Спорт».*
13. *Тот, кто курит сигареты «Столичные», пьёт апельсиновый сок.*
14. *Японец курит сигареты «Кент».*
15. *Норвежец живёт в доме рядом с синим домом.*

*Кто же пьёт воду? Кто держит зебру?*

(7 баллов)

**Задание 2**

*Двое играют в игру. Ходы, которые делаются по очереди, заклю­чаются в том, что из кучки в* ***N*** *камней убирается любое число камней от 1 до 5. Выигрывает тот, кто возьмет последний камень. Кто выиграет в данной игре?*

(7 баллов)

**Задание 3**

*Какое наибольшее число ребер шестиугольной призмы может пересечь плоскость, не проходящая через вершины призмы.*

(7 баллов)

**Задание 4**

*Найти площадь фигуры, заданной неравенством*

*4   2|x|+2|y|.*

(7 баллов)

**Задание 5**

*Последовательность из двух различных чисел продолжили двумя способами так, чтобы получилась геометрическая прогрессия, и так, чтобы получилась арифметическая прогрессия. При этом третий член геометрической прогрессии совпал с десятым членом арифметической прогрессии. А с каким членом арифметической прогрессии совпадет четвертый член этой же геометрической прогрессии?*

(7 баллов)

**Максимальное количество баллов: 35 баллов**