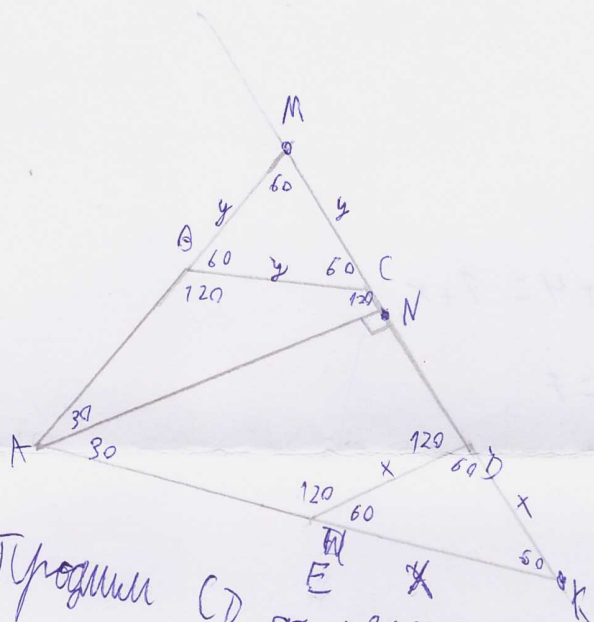


M-070

1	2	3	4	5	Итого

 $\sqrt{3}$ 
$$\angle BAC = 60^\circ$$

$$\angle ABC = \angle BCD = \angle CDE = \angle DEA = 120^\circ \left(\frac{360^\circ (180^\circ - 60^\circ)}{4} \right)$$

Сумма углов четырехугольника $ANDE = 360^\circ = \angle NAE + \angle AED + \angle EDN + \angle$
 $\angle DCA = 90 + 120 + 120 + \angle NAE = 330 + \angle NAE = 360^\circ$

$$\angle NAE = 30^\circ = \angle BAN$$

$\angle EDK = 180 - \angle EDN = 60$ (смежные)

$$\angle FED = \angle DEK = 180 - \angle AED = 180 - 120 = 60 \text{ (alternative)}$$

$$\angle EDA = \angle DEK = 60^\circ$$

ΔEDK - равносторонний

$$\angle BCM = 180^\circ - \angle BCD = 60^\circ \text{ (смежные)}$$

$$\angle CBM = 180^\circ - \angle ABC = 80^\circ \text{ (смежные)}$$

$$\angle BCM = \angle CBM = 60^\circ$$

۱۵

ΔBSM - равносторонний

$$BA \quad ED = DK = KE = x$$

$$BC = CM = MB = y$$

$$\angle MAK = \angle MKA = \angle AMK = 60^\circ$$

$\triangle MAK$ - равносторонний

$$AK = KM = MA$$

$$AK = AE + EK = 7 + x$$

$$AM = AB + BM = 6 + y$$

$$MK = x + y + y$$

$$x + y + y = 6 + y = 7 + x$$

$$x + y + y = 7 + x$$

$$x + y + y = 6 + y$$

$$y + y = 7$$

$$y = 3.5$$

$$x + y = 6$$

$$x = 2$$

$$\angle MAN = 30^\circ$$

$$\angle ANM = 90^\circ$$

$\triangle MAN$ - туп. с углами $30, 60, 90$

↓

$$MN = \frac{MA}{2}$$

$$MA = 6 + y = 9.5$$

$$MN = 4.75$$

По теореме Пифагора:

$$MN^2 + AN^2 = AM^2$$

$$4.75^2 + AN^2 = 9.5^2$$

$$AN^2 = 9.5^2 - 4.75^2 = 81 - 20.25 = 60.75$$

$$AN = \sqrt{60.75}$$

N 5

Зададим два набора чисел:

~~0000000000~~

0 0 0 0 0 0 2 (-2)

Тогда все парные суммы будут: 0 0 0 0 0 2 -2 0 0 0 0 2 -2 0 0 0
 2 -2 0 0 2 -2 0 2 -2 2 -2 0

Т.е. есть 16 нулей и, 6 двоек и 6 минус двоек.

Теперь возьмем второй набор:

1 (-1) 1 (-1) 1 (-1) 1 (-1)

Тогда все парные суммы:

0 0 0 0

0 -2 0 -2 0 -2 0 0 2 0 2 0 2 0 -2 0 -2 0 0 2 0 2 0 -2

0 0 2. Т.е. есть 16 нулей, 6 двоек и 6 минус двоек, тогда на
 все эти 28 чисел есть два набора чисел, с помощью которых
 можно это получить, а значит мы не можем однозначно определить
 исходные числа.

N 1

Найдем количество единичных треугольников, их 120. Теперь будем
 считать кол-во треугольников не содержащих параллелограммы. Сначала посчитаем
 треугольники оставшиеся из 4 маленьких, их 96, так как ср. треугольник может
 стоять только внутри шестиугольника из маленьких треугольников.

Посчитаем треугольников, составленных из 9 элементов: их 37, так как ~~каждый~~ ^{каждый} из них такой из 9 элементов, а подсчитывая в таблице, чтобы не было параллелограммов - ⁷⁴ ~~37~~. Теперь найдем количество треугольников, составленных из 16 элементов. Их 54. Посчитаем кол-во составленных из 25 треугольников - их 36. Теперь из 36 элементов; их 60. Теперь посчитаем количество с параллелограммами $C_1: - 120$. $C_2: 6$, $C_3: 72$, $C_4: 6$, $C_5: 0$, $C_6: 30$, $C_7: 0$, $C_8: 6$, $C_9: 0$, $C_{10}: 0$, $C_{11}: 0$, $C_{12}: 6$, $C_{13}: 0$, $C_{14}: 0$, $C_{15}: 0$, $C_{16}: 0$, $C_{17}: 0$, $C_{18}: 2$. Тогда всего их:

$$120 + 6 + 72 + 6 + 30 + 6 + 6 + 2 + 120 + 96 + 74 + 54 + 36 + 6 = 534$$

$$\sqrt{4}$$

Екатерин, что x не делится на 2, тогда рано поздно не будет равным, тогда делаем, что для остальных условий найдем такое x .

$$x + 1: 2019$$

$$x + 3: 2017$$

⋮

$$x + 2017: 3$$

Тогда сделаем все нами делаем попарно взаимно простым, тогда но чтобы каждый из предыдущих простых делителей был хотя бы одним из делителей. Тогда мы получим ряд делителей $a_1, a_2, \dots, a_{2019}$. Тогда так как они взаимно просты, то найдем такое число.

$$x+1 \equiv 0 \pmod{a_1}$$

$$x+3 \equiv 0 \pmod{a_2}$$

$$\vdots$$

$$x+2017 \equiv 0 \pmod{a_{1009}}$$



$$x \equiv -1 \pmod{a_1}$$

$$x \equiv -3 \pmod{a_2}$$

$$\vdots$$

$$x \equiv -2017 \pmod{a_{1009}}$$

По КТО.

(м.к. $a_1, a_2, \dots, a_{1009}$
парно
взаимно-просты)

Тогда найдем, почему в этом случае все хорошо. Так как каждый простой делитель встречается, то рассмотрим какой-нибудь делитель a_k . Пусть число $x+1$ делится на a_k , а мы рассмотрим делимость только $x+3$. Тогда найдем, что так как разность между ними делится на a_k и $(x+3):a_k$, то и $(x+1):a_k$, а значит такое число найдется.