

№1

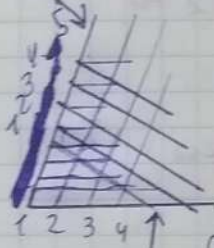
Задача по геометрии про треугольники

на 16 элементов.

1) рассмотрим кол-во Δ -ов γ

каждый из них 1 сторона имеет

(2 стороны) на 1 из 2 элементов большим Δ -ом



Тогда double маленькие Δ -е (считаются) могут иметь, а также их в другом месте.

определяем на 1 элемент

(1 сторона) будет Δ -е равнобедренные

н.р. 3 ~~каждый~~ назовем левым на

2 стороны. на 2 стороны - тоже γ

на 3-9, а также, на 4-8, и т.д.

Всего 1) $9 + 9 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 = 60$

2) аналогично для 2 стороны, но для

уже не считаем те, что считали на 1

сторону или уже считали 7 8

2) $8 + 8 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 = 49$

3) для 3 стороны уже считали считали

(без 1 и 2 стороны).

ителя (законного представителя) участника олимпиады школьников
работку персональных данных своего ребенка (пополнению)

информа
преу
номе
р
законным
директ
ты доверен
преу
тво о рож
48.11

даю свое
о) орган
на испо
ния, пол
не при
а (подоп
я сбор
ование
ирован
но сог:

ия, от
ения;
номе
участ
инфр
чт

тизированных средств, так и с использованием
что следующие сведения о моем ребенке (пополнению): «фамилия, имя,
ождения, название и номер школы, класс, результат участия» могут быть
переданы представителям региональных площадок, на которых проводится
цифровой «Третье тысячелетие», внесены в базы данных РСОШ и ФИС ГИА.

3) $8+8+7+6+5+4+3+2 = 43$

Анализ для 2 баллов Δ -л $\begin{cases} 4=7 \\ 5=2 \\ 6=3 \end{cases}$

4) $3+3+...+3=60$

5) $8+...+3=49$

6) $8+...+2=43$

7) Поднимаем «единицы» Δ -ч
За пределами Δ -ч \heartsuit умножили
(перемещаем Δ -ч вправо Δ -ч)

их 6 штук по 4

всего 7) 24

8) Поднимаем «единицы» Δ -ч
внутри перемещаем - их 36

8) 36

9) далее, т.к. Δ -ч 2, но поднимаем

для 7 ч умножили на 2

(единицы не будут)

для Δ -ч со стороны 9 ч
7 баллов Δ -ч поднимаем

9) $8+7+6+5+4+3+2+1 = 36$

1 ч стороны

10) $7+6+5+4+3+2+1 = 28$

11) $6+5+4+3+2+1 = 21$

12) Переводим для еще меньшего Δ -ч
со стороны 6

12) $5+4+3+2+1 = 15$

13) $4+3+2+1 = 10$

14) $3+2+1 = 6$

15) Переводим для Δ -ч итак же как
на 1 сторону на Δ -ч со стороны

3) 15) $2+1 = 3$

16) 1

Переводим результаты (9 по 16) умножили на 2

$36 + 28 + 21 + 15 + 10 + 6 + 3 + 1 = 120$

$120 \times 2 = 240$

Переводим поднимаем ответ

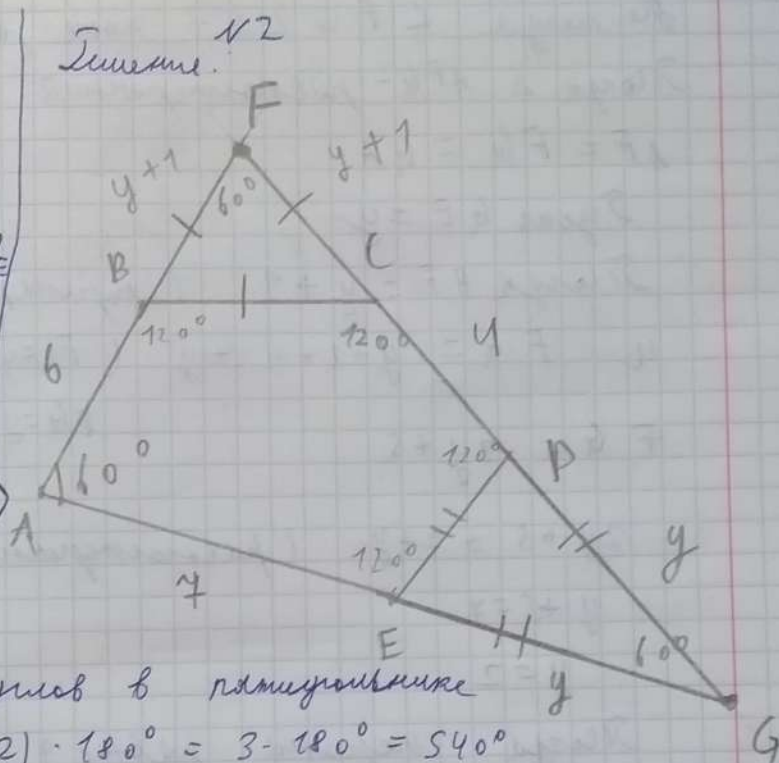
с 1 по 8 будет 424, (9 по 16) - 240

всего $424 + 240 = 664$

Ответ: 664.

Сквозное
 Δ -ч
для 1 стороны
на его
сторонах.

Дано:
 $ABCE$,
 $\angle A = 60^\circ$,
 $\angle B = \angle C = \angle D = \angle E$,
 $AB = 6$,
 $CD = 4$,
 $EA = 7$
 Найти:
 α_A



Σ углов в пятиугольнике
 $(5-2) \cdot 180^\circ = 3 \cdot 180^\circ = 540^\circ$
 $\angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 540^\circ - 60^\circ = 480^\circ$
 $\angle B = 120^\circ = \angle C = \angle E = \angle D$

П.р. найм - как вписанный, то продолжим до пересечения
 AB и CD , CD и AE , образуем точки F и G .
 $\angle FBC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ $\angle FCB = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
 $\triangle FBC$ - равносторонний
 $\angle GED = \angle GPE = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$
 $\triangle GDE$ - равносторонний

(законного представителя) участника олимпиады школьников
тку персональных данных своего ребенка (подопечного)

Поэтому $\triangle FGH$ и $\triangle GEF$ - тоже равны 60°

Поэтому $\triangle FGH$ - равносторонний

$$FG = FH = GE$$

$$\text{Пусть } GE = y$$

Поэтому $BF = y + 1$ (сторона равна $7 + y$)

$$\text{и } FG = y + 1 + y + y \quad (FG = y + 1)$$

$$FH = y$$

$$FG = 2y + 1$$

$$2y + 1 = 7 + y \quad (\text{равносторонний})$$

$$y + 1 = 7$$

$$y = 6$$

Поэтому сторона равна 9, и

$$S = \sqrt{\frac{9 \cdot 3}{2} \left(\frac{9 \cdot 3}{2} - 3 \right) \left(\frac{9 \cdot 3}{2} - 9 \right) \left(\frac{9 \cdot 3}{2} - 9 \right)}$$

$$S = \sqrt{\frac{27}{2} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{2} \cdot \frac{9}{2}} = \sqrt{\frac{3^3 \cdot 3^2 \cdot 3^2 \cdot 3^2}{2^4}} =$$

$$= \sqrt{\frac{3^9}{2^4}} = \frac{3^2 \sqrt{3}}{2^2} = \frac{9\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Но также } S = \frac{h \cdot FG}{2} = \frac{h \cdot 9}{2}$$

$$h \cdot \frac{9}{2} = \frac{9^2 \sqrt{3}}{2^2}$$

$$9h = \frac{9^2 \sqrt{3}}{2}$$

$$h = \frac{9 \sqrt{3}}{2} \quad h = \frac{9\sqrt{3}}{2}$$

$$\text{Ответ: } \frac{9\sqrt{3}}{2}$$

ированных средств, так и без них.
о следующие сведения о моем ребенке (подопечном): «фамилия, имя,
ения, название и номер школы, класс, результат участия» могут быть
еданы представителям региональных площадок, на которых проводится
ства»/«Третье тысячелетие», внесены в базы данных РСОШ и ФИС ГИА.

$$(y + \sqrt{x^3})(y - x^2) \sqrt{1-x^3} \leq 0$$

$$\geq 0$$

0 д.з.
 $x \leq 1$

$$\sqrt{1-x^3} \geq 0$$

тогда

$$(y + \sqrt{x^3})(y - x^2) \leq 0 \quad (1 \text{ из } \leq 0, \text{ а другое } \geq 0)$$

Еще $y \leq -\sqrt{x^3}$, то $y - x^2 \geq 0$

$$y \leq 0$$

$$y \geq x^2$$

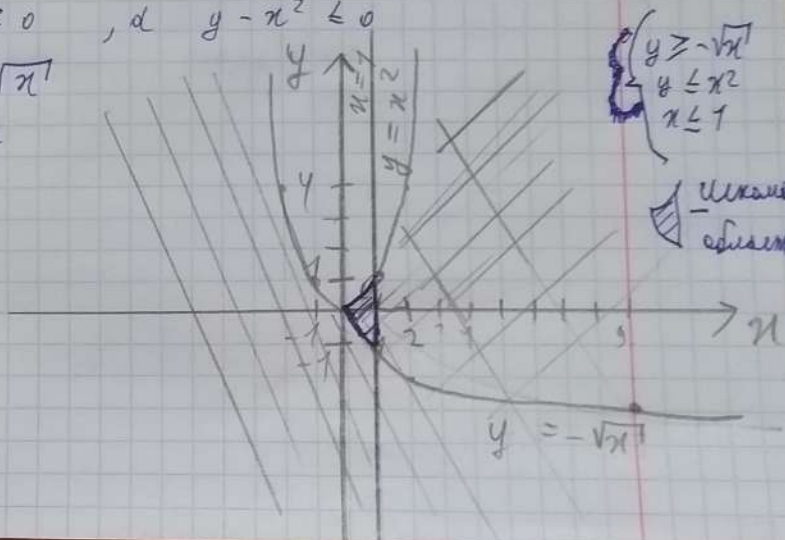
$y \geq 0$ — противоречие,

значит

$$y + \sqrt{x^3} \geq 0, \text{ а } y - x^2 \leq 0$$

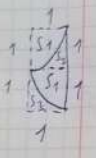
$$\begin{cases} y \geq -\sqrt{x^3} \\ y \leq x^2 \end{cases}$$

(Исправим
 ошибку при
 учете $x \leq 1$,
 чтобы
 было
 правильно)



родители (законного представителя) участника олимпиады школьников
 обработку персональных данных своего ребенка (подопечного)

Удлинцова
 (ФИО)
 адресу в У
 номере
 (законным пре
 Удлинцов
 акты доверенност
 адресу в У
 ьство о рождени
 и УФИРС
 ржадало свое со
 (его) организат
 сие на исполыз
 едения, подве
 огласие предк
 енка (подопеч
 очая сбор,
 льзование,
 окирование
 и даю соглас
 я, имя, отче
 ождения;
 ие и номер
 ат участия
 ная инфори
 сна), что
 оматизированных средств, так и ос
 на), что следующие сведения о моем ребенке (подопечном): «фамилия,
 а рождения, название и номер школы, класс, результат участия» могут быть
 нах, переданы представителям региональных площадок, на которых проводится



Найдя фигура (считается палочка)
 состоит из S_1 и S_2
 По $S_1 + S_2 = 1$
 Значит $S = S_1 + S_2 = 1$
 Ответ: 1

$N \cdot 4$

$N > 1$

Всего подаренных подарков будет

$(N=N)$

$0 + 1 + 2 + 3 + \dots + (N-1)$ или

$1 + 2 + \dots + N$

Получите оно равно

$N \cdot N$

но

(т.к. все подарены
 разное кол-во подарков)
 (и т.к. каждый по $N-1$
 N - количеству подарков
 получили ребенок
 т.к. детей N и не
 дарят)

На следующей странице

N^4

$N = n$

$N > 1$

П.р. подарим разное кол-во подарков, ч
 м.р. 1 ребенок не может подарить
 > 1 подарок другому (также нельзя
 подарить $>$ чем $n-1$), но если
 подарков будет

$0 + 1 + 2 + \dots + (n-1)$ - м.р. детей n

Если n - четное, то Σ подарков

будет $\frac{(n-1+0) \cdot (n-1)}{2} = \frac{(n-1)^2}{2}$ - но это

лишь не целое, м.р. $n = 2k$ ($n \div 2$),

$\vdots 2$

и значит, раз подарков не целое
 так быть не может), но ~~невозможно~~
 n ~~не~~ ~~н~~ ~~н~~ ~~н~~ четное.

~~_____~~
~~_____ + _____ =~~
~~_____~~

ответ: при n четном.