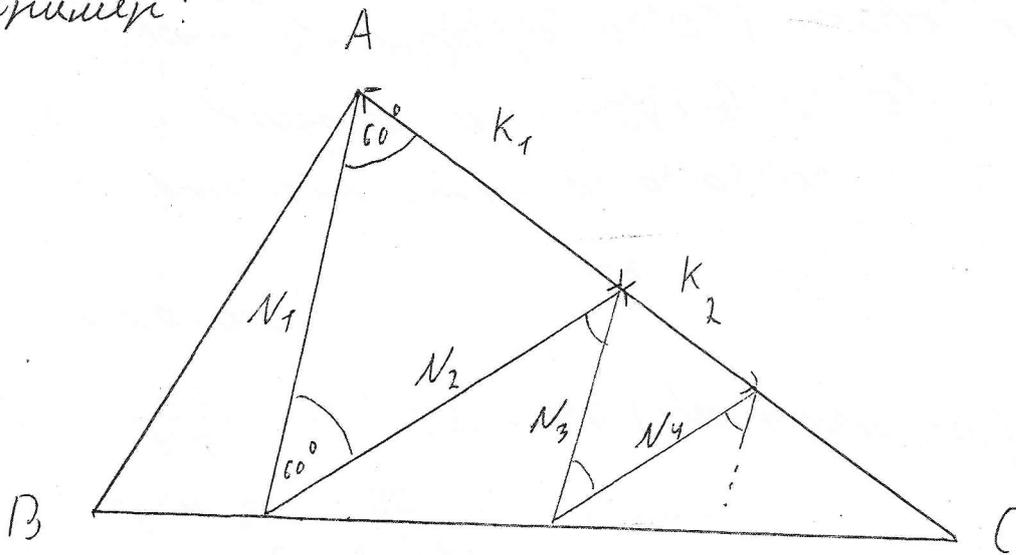


Ответ: так может оказаться.

Пример: \*



Заметим, что  $N_1 + N_2 = 2K_1$ ,  $N_3 + N_4 = 2K_2$  и т.д.

Поскольку  $AC = 5 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \sqrt{2}$  (что больше 5), то муха в какой-то момент пролетит больше  $5 \cdot 2 = 10$  метров.

\* Муха из точки A вылетает под углом в  $60^\circ$  к AC и всегда поворачивается в сторону точки C

Так как  $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$ , то

из условия:  $n \bar{x}_n = (n-1) \bar{x}_{n-1} + x_n$

Значит если  $\bar{x}_n < x_n$ , то

$$(n-1) \bar{x}_n > (n-1) \bar{x}_{n-1}$$

$$\Downarrow$$

$$\bar{x}_n > \bar{x}_{n-1}$$

Аналогично если  $\bar{x}_n > x_n$ , то

$$\bar{x}_n < \bar{x}_{n-1}$$

Значит если  $\bar{x}_n \neq \bar{x}_{n-1}$ , при  $n$  от 2 до 6 и

$\bar{x}_{n-1} > \bar{x}_n$  при  $n$  от 6 до 12, то  $x_6$  - наибольший

Ответ: в июне было наибольшее производство.

Ответ: при всех четныхх  $N$ .

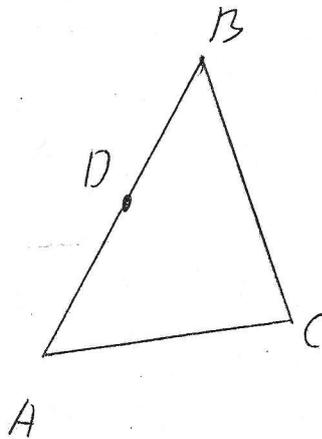
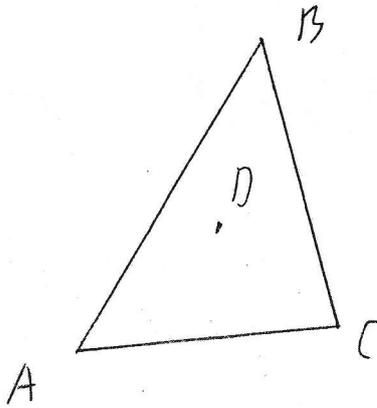
Доказательство: так как все подарили разное число подарков и на один уровень мог подарить не больше одного подарка, то всего подарков у детей было  $\frac{(N-1)N}{2} \Rightarrow$  каждой получил

по  $\frac{N-1}{2}$  подарку  $\Rightarrow N \div 2$

Распределение подарков: разобьем детей на пары.

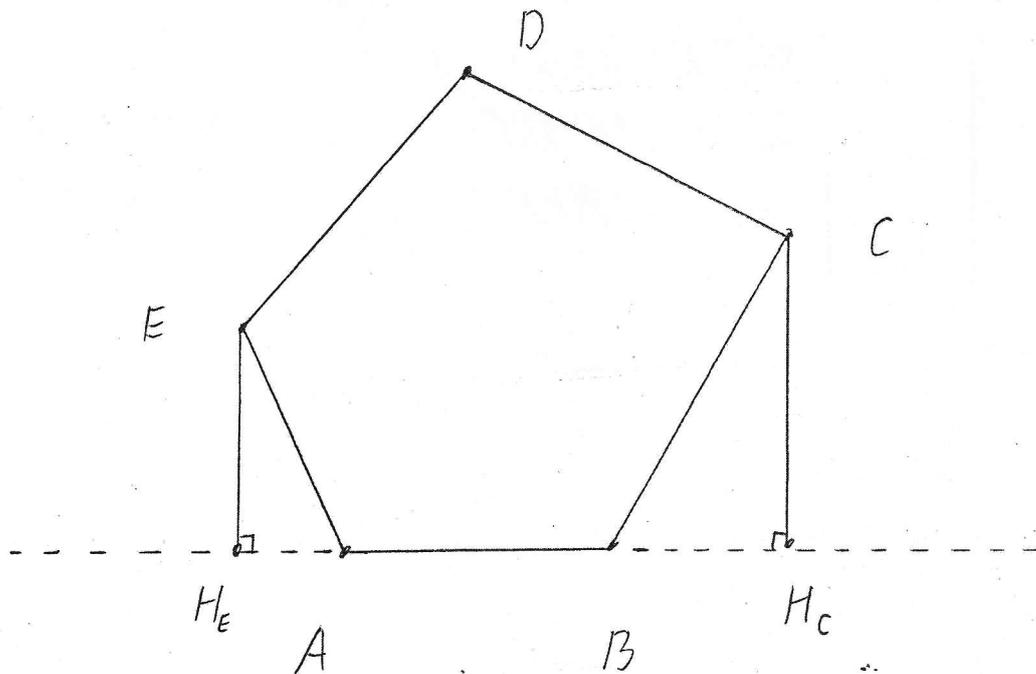
Все ребенок, которому дали  $N-1$  подарков, объединяется с ребенком, у которого 1 подарок.  $N-2$  с 2,  $N-3$  с 3 и т.д. Но ребенок без подарка остается без пары. Каждая пара дает всем (включая себя) по одному подарку. Значит каждой получил по  $\frac{N-1}{2} + 1$  подарку. //

I Пусть найдётся точка, которая лежит внутри треугольника, образованного какими-то 3 другими точками;



Плюс очевидно  $S_{\triangle ABC} > 3$

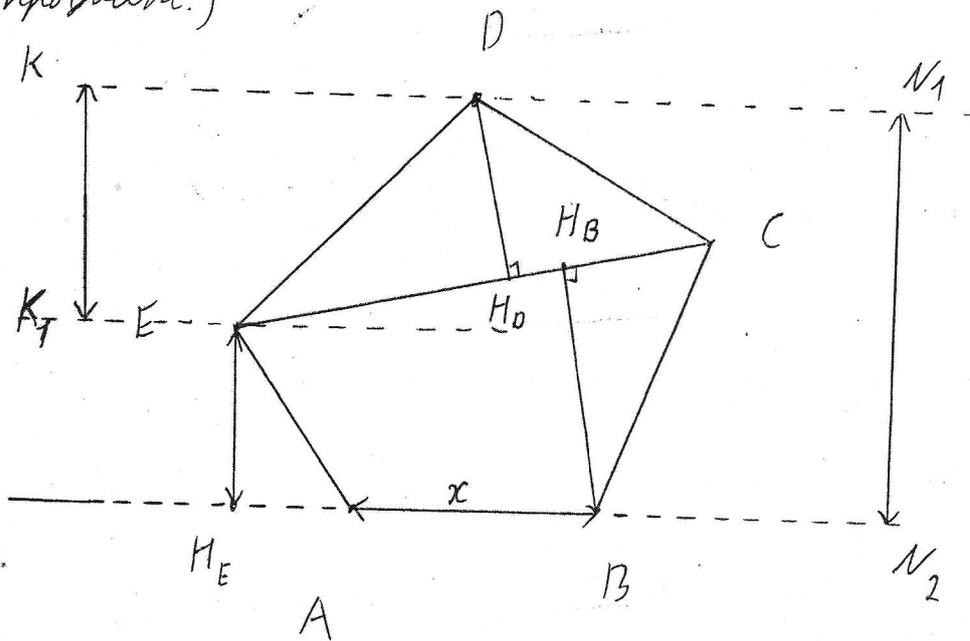
II Пусть точки образуют выпуклый пятиугольник:



Пусть  $H_E E \perp H_C C$  тогда:

№ 4 (продолж.)

СТР 5



$$EH_E \approx \frac{4}{x} \text{ (по условию)}$$

$$N_1 N_2 < \frac{6}{x} \text{ (иначе } S_{\Delta DAB} \approx 3) \quad \Bigg/ \Rightarrow KK_1 < \frac{2}{x}$$

$$DH_D \leq KK_1 < \frac{2}{x} \Rightarrow EC > 2 \cdot x \text{ (т.к. как } DH_D \cdot \frac{1}{2} EC \approx 2)$$

$$BH_B \approx EH_E \approx \frac{4}{x} \Rightarrow \frac{EC \cdot BH_B}{2} \approx \frac{4}{x} \cdot 2x \cdot 0,5 = 4$$

Значит  $S_{\Delta BEC} \approx 4$  //

$$\begin{cases} y = \frac{x+106}{x-2} \\ z = \frac{x-11}{3} \\ x = 38 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 4 \\ z = 9 \\ x = 38 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = \frac{x+106}{x-2} \\ z = \frac{x-11}{3} \\ x = -34 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = -2 \\ z = -15 \\ x = -34 \end{cases}$$

Ответ:  $x=38; y=4; z=9$  и  $x=-34; y=-2; z=-15$