

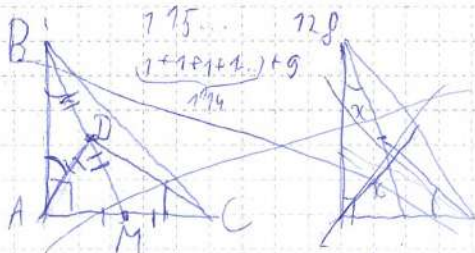


Фиксация санитарных выходов:

1 выход:		возвращение:	
2 выход:		возвращение:	
3 выход:		возвращение:	
4 выход:		возвращение:	
5 выход:		возвращение:	

Время окончания: 14.55

Всего листов: 3



$$n_1^2 + n_2^2 + \dots + n_{116}^2 = 144$$

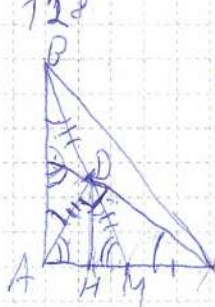
$$n^2 - \max = 25, \text{ если } n > 25, \text{ то } n_1^2 + n_2^2 + n_3^2 + \dots + n_{116}^2 > 144$$

$$25 + 1 + 1 + 1 + 1 \dots$$

Но при $n_1^2 = 25$, остаётся 115 числами набрать 119 - что невозможно.

Значит $n^2 \max = 16$. Остаётся 115 числами набрать 128

$$\begin{array}{r} 144 \\ - 16 \\ \hline 128 \end{array}$$



$\triangle ABM$ - так же прямоугольный

По свойствам прямо. триг., медиана макс

$$AD = \frac{1}{2} BM = DM = BD, \text{ значит } \triangle ABD - \text{рав.}$$

с боковыми и $\angle ABD = \angle BAD = 2\alpha$;

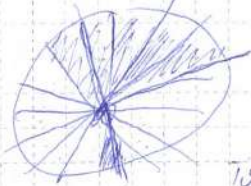
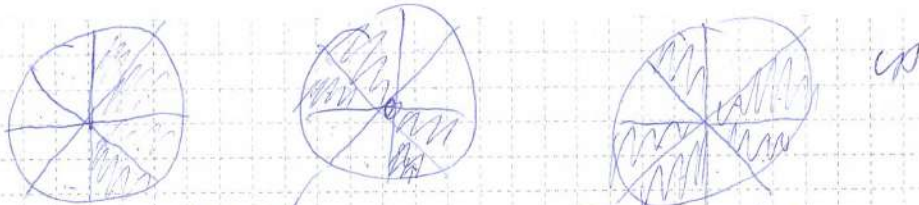
$\angle DAC = 90 - \alpha$. В триг. ADC; $\angle ADC =$

$$= 180 - (90 - \alpha) - \alpha = 180 - 90 + \alpha - \alpha = 90^\circ.$$

$\triangle ADM$ - равнобедренный $\Rightarrow \angle DAM = \angle ADM$;

$\angle ADM$ - как внешний угол $\triangle ABD = \angle BAD = \angle ABD = 2\alpha$.

Если провести в $\triangle ADM$ биссектрису DN , то она будет высотой и $\angle NDM = \alpha$



4, 3, 2, 2
16 9 4 1

$$n_1^2 + n_2^2 + n_3^2 + n_{116} = 144$$

$$9 + 16 + 114 = 139$$

$$9 + 9 + 16 + 113 = 147$$

$$113 + 4 + 9 + 16 = 142$$

$$112 + 4 + 4 + 9 + 16 =$$

$$116 + 15 + 8 + 3 + 24 =$$

$$115 + 16 = 131$$

$$115 + 9 = 124$$

$$9 + 9 + 4 + 4 + 4 + 4 + 110 = 144$$

11

$$115 + 16 = 131$$

$$119 + 6 + 16 = 141$$

$$113 + 4 + 4 + 16 = 137$$

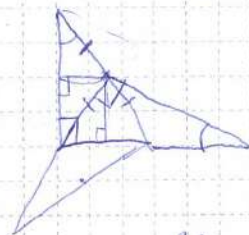
$$112 + 6 + 4 + 4 + 16 = 140$$

$$111 + 4 + 4 + 4 + 4 + 16 = 143$$

$$110 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 16 = 146$$

$$16 + 16 + 9 + 9 =$$

$$28 = 15a + 11b + 3c = 15 + 8 + 3$$



Цель изначально все числа-единицы, и нужно поменять некоторые, чтобы сумма стала 144. Когда меняется одно число, вся сумма увеличивается на это число в квадрате - 1. То есть сумму можно увеличить на 24, на 35, на 15, на 8 и на 3. И должна она стать на $144 - 116 = 28$ больше.

$24a + 15b + 8c + 3d = 28$. 24 и 15 числа зовутся не нормальными. И единственный вариант будет $2 + 3 \cdot 4 = 28$.

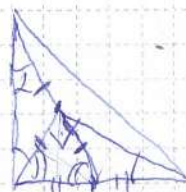
То есть $3^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 110 = 144$

$$3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 144 = \text{ок.т.г.}$$

Тогда - либо 22 либо 12

Сред - 12 или 32

Стор - 22 или 32.



99-легкие
по 12

↓
Тяжелее или
ср.

99-сред.
по 22

↓
Легче или
Тяжелее

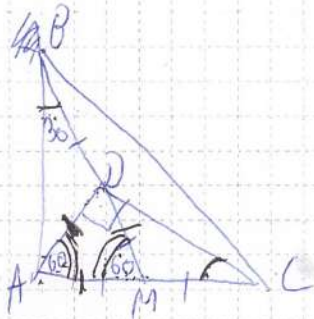
99-Тяжелые
по 32

↓
Среднее или
Легче

2 вер. переклейки: лёг. → сред.; сред-тяж.; тяж-лёг.
либо лёг → тяж; сред → лёг; тяж → сред.

На одну палку надо положить среднее, на
другую лёгкие: либо тяж сред, либо
лёг тяж

И к палку что легче подложить
Тяжелее. На одной будет лёг и сред, на
другой - тяж.

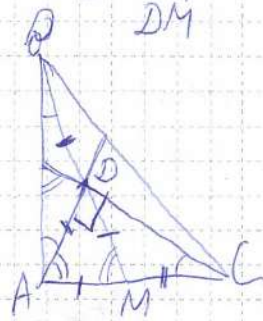
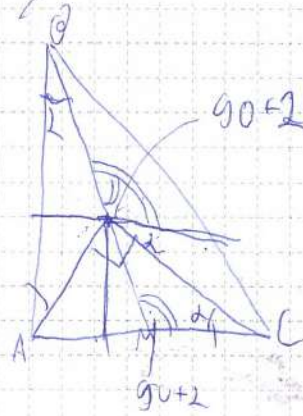
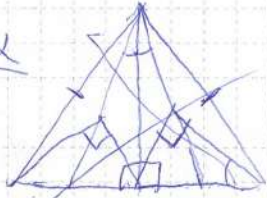
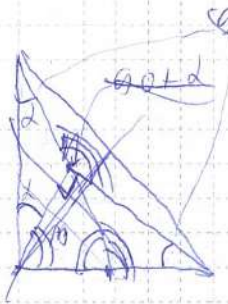
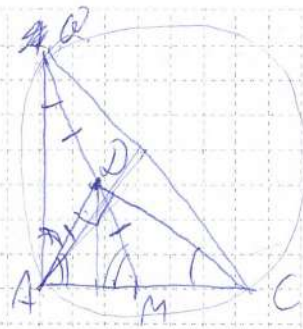
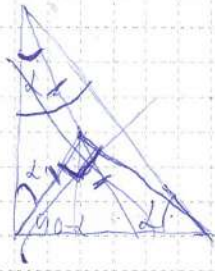
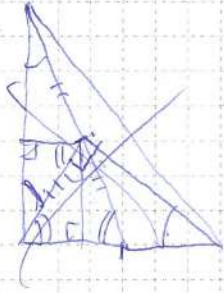


№ 3

$$\begin{array}{r} 57 \overline{) 77} \\ \underline{49} \\ 52 \\ \underline{51} \\ 37 \\ \underline{34} \\ 23 \\ \underline{48} \\ 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \overline{) 71} \\ \underline{44} \\ 11 \\ \underline{10} \\ 39 \\ \underline{38} \\ 51 \\ \underline{54} \\ 29 \\ \underline{25} \\ 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \overline{) 13} \\ \underline{32} \\ 19 \\ \underline{19} \\ 0 \end{array}$$



$$\frac{DC}{BA} = \frac{DA}{AM} = \frac{AC}{BM} = \frac{DM}{AM}$$

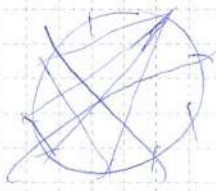
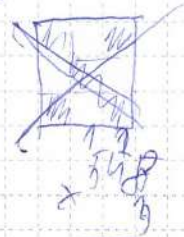
$$\frac{DC}{AB} = \frac{AC}{BM} = \frac{AD}{AM} = 2 \frac{AM}{DM}$$

$$= \frac{AM}{DM}$$

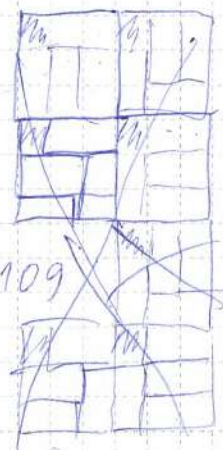
~~$D(n) = \{1, n, n_1, n_2, \dots, 545\}$
 $2, 547$~~

~~$D(1094) = \{2, 547\}$~~

~~$3, 548, 2$~~



5 · 109



~~$16 \cdot 3$
 $16 \cdot 4 \cdot 2$~~

~~$n(545+n) = 545n + n^2 = m(545+m)$~~

~~$a \cdot n = (545+n) \cdot b$~~

~~$a \cdot n = 545b + nb$~~

~~$n(a-b) = 545b$~~

~~$545m + m^2$~~

~~$545(n-m) = (n-m)(n+m)$~~

~~$(m-n)(n+m)$~~

~~$m-n = 545$~~

~~$a \cdot n \in (545+n) \cdot b = 545b + nb$~~

~~$n(a-b) = 545b$~~