

24-10-18 / 24-10-13

$$\begin{array}{r} 2016a + 2015b \\ \hline 2015 + 2016 \end{array} = \frac{2015 \cdot 2016}{2015 + 2016}$$

$$2016a + 2015b = 2015 + 2016$$

$$2016(a-f) = 2015(1-6)$$

$$1-6=2016 \quad a-1=2015$$

6-11-2015

2015 + 2016
2015 + 2016

Oster: ga.
75

2. Пусть c - всего аших, c_1 - изх аших
 k - всего краевы, k_1 - изх краев
 z - всего углов, z_1 - изх угл.

$$1208 = c - c_1 + k_1 + z_1$$

$$808 = c_1 + k - k_1 + z - z_1$$

$$308 = k - k_1 + c_1 + z_1$$

$$1108 = k_1 + c - c_1 + z - z_1$$

$$608 = z - z_1 + c_1 + k_1$$

$$1408 = z_1 + c - c_1 + k - k_1$$

$$1208 = c - c_1 + k_1 + z_1$$

$$708 = k - k_1 + c_1 + z_1$$

$$608 = z - z_1 + c_1 + k_1$$

$$1224 = c + k + z - c_1 - k_1 - z_1 + c_1 + k_1 + z_1$$

$$2724 = 2016 + k_1 + z_1 + c_1$$

то $708 = k_1 + z_1 + c_1$ - гек. которые изх.

$1016 - 708 = 308$ - гек. которые не изх.

$$k_1 + z_1 = 708 - c_1 \Rightarrow k_1 + c_1 = 708 - z_1$$

$$c = 1208 + c_1 - 708 + c_1 \quad c_1 + z_1 = 708 - k_1$$

$$c = 500 + 2c_1 \quad k = 200 + 2k_1$$

$$z = 400 + 2z_1$$

55

3. 1° (15; 13) - 1-уго - ромбиза 2
 (28; 28) - 2-уго - ромбиза 1
 (55; 53) - 3-уго - ромбиза 2
 (108; 108) - 4-уго - ромбиза 1

() ... 10-уго - ромбиза 2.

20 ~~24; 25~~ -

13; 11 - 1-уго - ромбиза 2

24; 23 - 2-уго - ромбиза 1

27; 46 - 3-уго - ромбиза 2 \Rightarrow конечн

~~пож~~

Ответ: 2.

76

Дано: ~~BM~~ BM-высота, AK
 $KN \perp BM$; $ML \perp KC$; $KL \perp$

Найти: $\angle MAN$

Решение: $\triangle MOC \sim \triangle AN$
 (по двум углам)

$$\angle A = 180 - \angle ANM \Rightarrow \angle A = 90$$

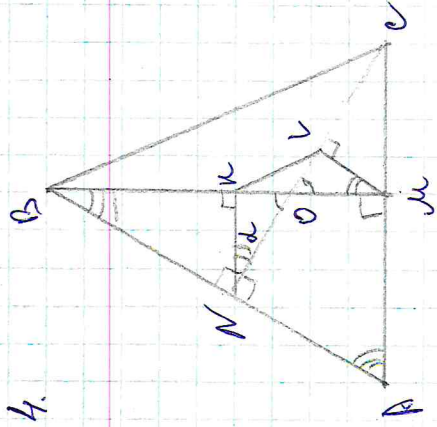
$$\angle ANM = 90 + \alpha$$

т.к. $AN \parallel KM$ - ~~параллельн.~~

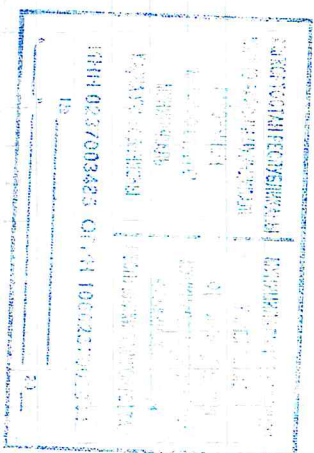
$$KO \parallel AM \Rightarrow \angle A = \alpha \Rightarrow \triangle BAK$$

$$\Rightarrow \angle A = 90 - 2\alpha \Rightarrow \alpha = 45$$

55



15



Литература

2724-2016 = 208 gungnam

$708:2 = 354$ mmsd.

R_8	1208	908	608
$\Pi(C)$	+	-	-
$\Pi(K)$	-	+	-
$\Pi(3)$	-	-	+
$\Pi(C)$	-	+	+
$\Pi(K)$	+	-	+
$\Pi(3)$	-	+	-

-	+	-
---	---	---

~~421208~~ 908 688-354 = 254 - ~~unrecog~~ *unrecog* & 3 *Structure*

$\frac{854}{554} - \frac{1}{1}$ - *reunivira* & *hypocistis*
reunivira & *lucida*.

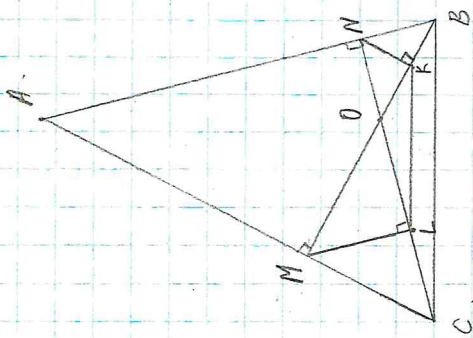
Enbom: 6 Zecuror
yru wregos na
mymanos Co-atic

25

23

Непродумав майже кожну мить, на не-
вмі, мовляючи, каже: «як неприємно,
але — повинна мені бути дякувати і за-
вдякувати і мені, а не я — їй».

Там нах много ТДР нестимуло интегрирането
нагоре и надолу. Ефект: 2 нм



Доно: равнобедренный $\triangle ABC$
 Высота BM, CN

$\perp ML$ и NK
 $KL:BC = 3:4$

Найти: $\angle A$?

$\triangle OLK \sim \triangle OCB$ т.к. \angle $\angle OCB$ -- общий
 \angle $KL:BC = 3:4$

25

Ответ: $\angle A = 22,5^\circ$

$(28, 29), (27, 28), (25, 28), (31, 28), (29, 28).$

Boxogram, no 6 nachfolgende Spalte
 Nummerierung
 = 1, Referenz auf Nummerierung
 Nummerierung

2nd order polynomial $\sum_{i=1}^n y_i = 1$. share resistance

Siggen ligner kængeni og => refer til og
Haukehaugen fremme om fjellet. De ligger
u-vennede dypt fælt og rødt.

Unben: Sep 101 von Kallenberg
~~Wie stehen eigentlich~~ Jajroil

Deviere is rendered by



наученном представителем
высшей Дигм фаво 1.

Дано: ΔABC — остроугольный,

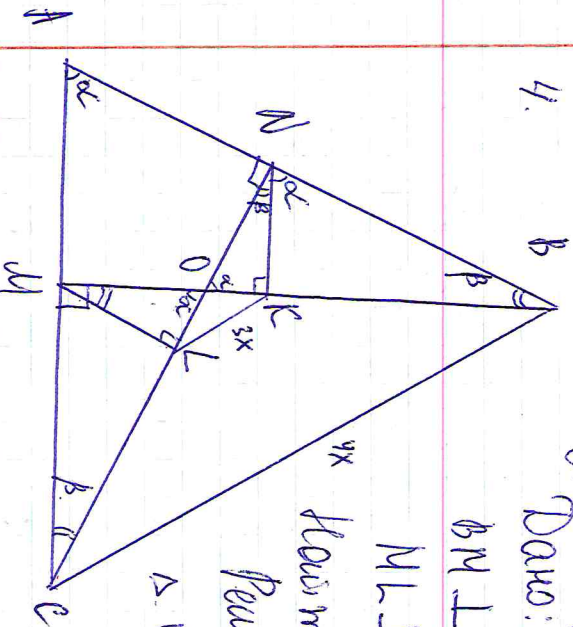
$$BM \perp AC, CN \perp AB, ME \perp BM,$$
$$ML \perp NC, KL:BC = 3:4.$$

How many? < 9 ?

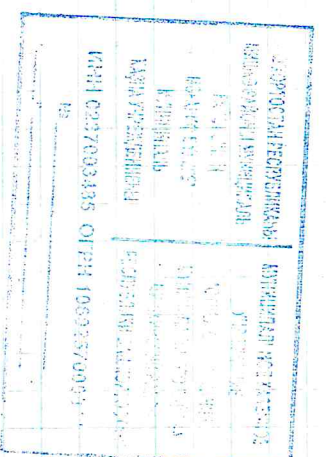
Pennine:

 Δ OKL \sim Δ ORC

$$\frac{K_L}{K_C} = \frac{V_L}{V_C} = \frac{3}{2}$$



21-10-14



1. $a \neq b, a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z}$

$$\frac{a}{2015} + \frac{b}{2016} = \frac{2015 + 2016}{2015 \cdot 2016}$$

$$\frac{2015^b a}{2015} + \frac{2015^b b}{2016} = \frac{2016a + 2015b}{2015 \cdot 2016}$$

непроданных, вно 2016 г + 2015 г = .

2015 - 2016

major 2016a ≠ 2015, m.k. $a \in \mathbb{Z} \Rightarrow$

$$2016a = 2016 \Rightarrow a = 1 \Rightarrow$$

$$2015b = 2015 \Rightarrow b = 1, \text{ yes}$$

He won't win, m. n. $a \neq b$.

Omhem!
maka! nabo wuu

cytogenetischem.

2. 2016 депутат: синий, красивый, желтое
 1 вопрос (синий): 1208 "да", 808 "нет"
 2 вопрос (красивое): 908 "да", 1108 "нет"
 3 вопрос (желтое): 608 "да", 1408 "нет".
 человек, который говорит правду, 1 раз скажет "да", 2 раза скажет "нет", всегда на зовущий
 человек, который говорит ложь, 2 раза скажет "да", 1 раз скажет "нет", всегда на зовущий.

Женить а людей, ответ
 Ну, этого следует, что в желтом француз больше депутат, который говорит правду, а в синем француз больше депутатов, которое говорят ложь, т.е. конечно же ответ "да" у них наибольшее.

Пусть а людей из синих француз скажут правду, б людей из синих француз скажут ложь.

$$\begin{cases} a + 2b = 1208 \\ 2a + b = 808 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + 2(808 - 2a) = 1208 \\ b = 808 - 2a \end{cases}$$

$$a + 1616 - 4a = 1208$$

$$-3a = -408$$

$$a = 136 \text{ (людей, которые скажут правду, это они)}$$

в синих француз).

$$b = 808 - 2a$$

$$b = 808 - 2 \cdot 136 = 536 \text{ - людей скажут}$$

$$536 - 136 = 400 \text{ - на столько же}$$

каждого скажут ложь, столько

когда скажут правду.

Ответ: в синих француз депутат

скажут, больше на 400

25

которые говорят правду.

$$3. D = 6 \text{ юаней}$$

$$E = 9 \text{ юаней} \quad \text{— в настоящий срок}$$

$$1 - (D + E, 2D \pm 1)$$

$$2 - (D + E, 2E \pm 1)$$

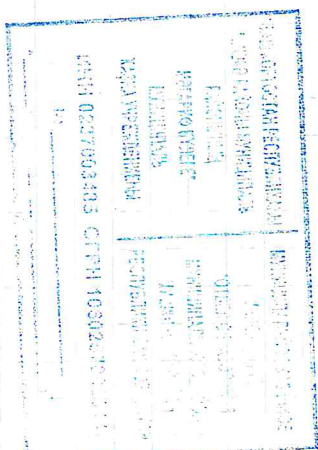
через год: (13, 11), (11, 13), (13, 15), (15, 15), (15, 13)

через два года: из пары (13, 11) можно сделать следующие пары: (24, 27), (24, 25), (24, 21), (24, 23), (27, 24), (25, 24), (23, 24), (21, 24)

из пары (11, 13) будут такие же пары как от (13, 11).

из пары (13, 15) и (15, 13): (28, 27), (28, 25), (28, 23), (28, 21), (27, 28), (25, 28), (23, 28), (21, 28)

u-10-14



Jika $\angle H = \alpha$, \angle

$\angle ABM = \beta$, maka

$\angle MDC = \alpha$, $\angle B$

$\angle KON = \alpha$, $\angle K$. Δ

$\sim \Delta OKN \sim \Delta OLC$

$$\frac{OL}{OC} = \frac{3}{4}$$

Jika $OL = 3y$, maka

$$LC = y$$

$$\Delta MLD \sim \Delta CLM$$

$$\frac{ML}{CL} = \frac{MO}{CM} = \frac{LO}{LM}$$

$$\frac{ML}{y} = \frac{MO}{cy} = \frac{3y}{LM}$$

$$ML \cdot ML = 3y \cdot y$$

$$ML^2 = 3y^2$$

$$ML = \sqrt{3y^2}$$

$$\Delta CLM \sim \Delta CNA$$

$$\frac{CL}{CN} = \frac{CM}{CA} = \frac{LM}{NA} \Leftrightarrow \frac{CL}{CN} = \frac{LM}{NA}$$

$$\Rightarrow AN = \frac{CN \cdot y \sqrt{3}}{y}$$

по теореме Пифагора: $AC = \sqrt{CN^2 + (\sqrt{3}CN)^2} =$
 $= \sqrt{CN^2 + 3CN^2} =$
 $= \sqrt{4CN^2} = 2CN.$

$AC = 2CN.$

прямой угол 60° имеет
 катеты, равные половине

гипотенузы $\Rightarrow \angle A = 30^\circ$.

Введем $\angle A = 30^\circ$ 45

5. $(\div \div)$ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{2016}.$
 $(\div \div)$ $b_1, b_2, b_3, \dots, b_{2016}.$

$P_i(x) = x^2 + a_i x + b_i, \quad i = 1, \dots, 2016.$

Пусть $P_k(x)$ имеет действ. корни

$b_n = b_{n-1} + q$

$a_n = (a_{n-1}) \cdot m.$

Пусть будет группа. прогрессия

1, 4, 7, 10, 13, ... $(q=3)$

и все. прогрессия 1, 2, 4, 8, 16, ... $(q=2)$

$P_k(x) = x^2 + a_k x + b_k = 0.$

$D = (a_k)^2 - 4b_k > 0. \Rightarrow (a_k)^2 > 4b_k$

- т.к. $P_k(x)$ имеет
 пусть $k=3.$, тогда

$q^2 > 4 \cdot q.$

$k=4$

$100 > 16.$

при любом k P_k

пусть $q=m.$

$(\div \div)$ 1, 4, 7, 10 $q=m=3.$

$(\div \div)$ 1, 3, 9, 27

$k=3,$

$49 > 36.$

$k=4.$

$100 \leq 108.$

если $q=m$ (равно прогр.

прогрессия), то

уже при $k=4$ нет

(N5)

$$P_2(x) = x^2 + a_1 \cdot x + b_1 = 1$$

$$P_{2016}(x) = x^2 + a_{2015} \cdot x + b_{2016} = 2016$$

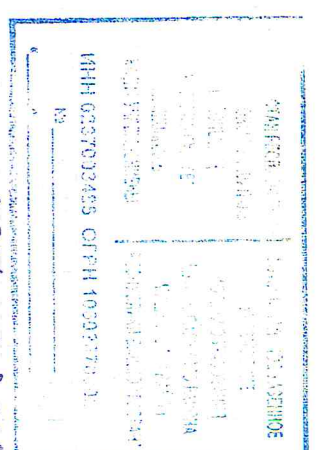
$$a_{2016} - a_1 = 2015$$

$$a_x = a_1 + c \cdot (x-1)$$

$$b_x = b_1 + \frac{d \cdot (x-1) \cdot x}{2}$$

$$2015c \cdot x + (d \cdot 2015 - 1) \cdot b_1 = 2015$$

35



(N1)

$$\frac{2016}{2015} \cdot \frac{a}{2016} + \frac{b}{2016} = \frac{2015 + 2016}{2015 \times 2016}$$

$$\frac{2016a + 2015b}{2015 \times 2016} = \frac{2015}{2015}$$

$$\Rightarrow 2016a + 2015b = 2015 + 2015 \Rightarrow$$

$a \neq b \Rightarrow$ математическое уравнение $a \neq b$

Одним: тем самым найдем

16

(N2) найти значение

уравнение:	x	3	$3 = 2c$
уравнение:	b	d	$3 = 2d$
уравнение:	$c - a$	$11 - b$	$3 - d = 13$

$$1208 + 908 + 608 = 2724$$

Найдем значение выражения $(x) \cdot c$, то есть

$$(2016 - x) \cdot c = 11 - b, \text{ но } c = \frac{3}{2}, \text{ тогда } 2016 - x = 11 - b$$

$$\Rightarrow 2016 - x = 11 - b \Rightarrow x = 2016 - 11 + b = 2005 + b$$

$$\Rightarrow x = 1308, a = 11, b = 2005$$

