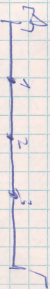


MAT-02

Процеденс Өргөтгөл	
Хамгауу Мэдээллийн агуулгын хуудар - I дугаар	
Төрийн газрын газарзүйч	
МОНГОЛЫН ГАЗАРЗҮЙЧ	
Улаанбаатар хот, Засаг захиргаа	
Хүн амын газарзүйч үйлчилгээний	
Төв газарзүйч үйлчилгээний	
Хүрээ, 10 дугаар хороо, 10 дугаар хороо	
Улаанбаатар хот, Засаг захиргаа	
Телефон: 33-33-79, факс: 33-67-22-42-30	
E-mail: ce-hin@yandex.ru	
№ _____	№ _____
of _____	of _____

№1  
Төгсгөлтөгөөр бичгээр



А-г үзүүлж 1-2-р хэсэг

1 -  $\frac{1}{4}$  нэгжид уг А-г бг

2 -  $\frac{1}{2}$  нэгжид уг А-г бг.

3 -  $\frac{3}{4}$  нэгжид уг А-г бг.

Дөнгөж үзүүлж бичгээр

6 2, 6 зэрэгээр үзүүлж бг

үзүүлж бг үзүүлж бг.

өгүүлж бг үзүүлж бг.



palbra chopocman Kempa, n  
 K to pa ga bu chunsi kompe-  
 mulke c ukrom h to moke  
 1, Kempa dek yma to moke  
 3, Kempa gaktara  $\frac{3}{4}$  ngum,  
 a ukon gromal mulke  $\frac{1}{4}$ ,  
 m, c ukon gromal 1 ngum  
 Kempa, mo gromal mo  
 to Kempa gaktara 3 pa ga  
 ukrom ukona.  
 amkan: 63 pa ga. 48

m2  
 Chakala marogom a a b;  
 76+7 gaktara dek gromal,  
 a 5a gaktara 5, m, c 5a  
 Eku 5 a = 76+7, mo 5a gar  
 mo dek gaktara 4 5 4 a.  
 Nupkol marol ukona - 55, mo

one ke ngrom ga m, mar kul b=4  
 to ngromal mo mo b=4.  
 ukrom marol ukona - 70 - 70  
 ke ngromal, b=9

ukrom ke marol ukona - 705,  
 ukrom de ngromal m -  
 $705 = 5 \cdot 21 + 7 \cdot 74 + 2$ , mo  
 # ngromal marol ukrom  
 ukrom ukromal y ke  
 ngromal ke ukrom c ukrom  
 ngromal ukrom ukromal ke  
 ngromal - 2 \cdot 21 - 7 = 5c  
 5c = 47, a 5c - ukrom ukrom  
 marol 51 ukrom ukromal ke  
 ukromal ukromal mo mo -  
 - 140 ukromal ukromal mo mo -  
 140 = 5 \cdot 28 = 7 \cdot 20  
 ukrom de ngromal  
 5c = 2 \cdot 28 - 7      5c = 55

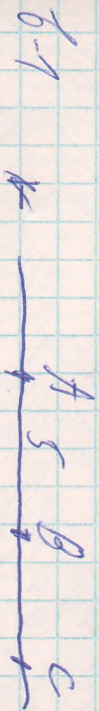


Top program:  $C = 55, S = 19$

Problem:  $C = 11$   $75$

113

Рациональнее все  
выполнить в программе:

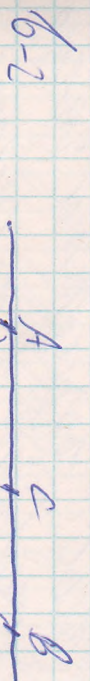


$$AC = 1,5 BC$$

$$\frac{1}{3} AC = 5$$

$$BC = 10$$

$$AC = 15$$



Рынок  $AC = 3x$ , рынок  $C B = 2x$

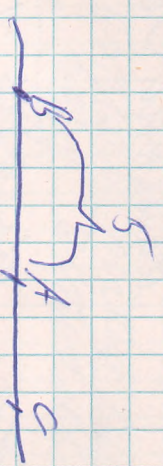
$$3x + 2x = 5$$

$x = 1$

$$AC = 3 \cdot 1 = 3$$

$$BC = 2 \cdot 1 = 2$$

6-3



$$BC > AC$$

Делать все рентабельнее.

Problem:  $AC = 15, BC = 10$  или  $75$

$$AC = 3, BC = 2.$$

114

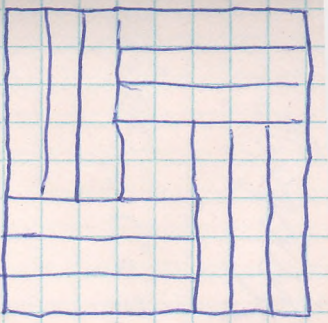
Рентабельнее max. вклад

рынок рынок  $7x5 = (0,8) \cdot 1$

$= 12, 8$  и  $12$  лучше рентаб.

рынок. Это выгодно





4. Матрица 7x7  
 на шаге построения  
 6 страниц - это матрица  
 матрицы - 7x7

1. Матрица - 7x7

Матрица - 7x7  
 7x7

15

Матрица 7x7

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

12 13 14 15 16 17 18 19 20

Матрица 7x7

на 2 страницах

Матрица: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,

15, 16, 17, 18, 19, 20

6. Шаг создания матрицы

Матрица 7x7  
 7. Шаг создания матрицы  
 7. Шаг создания матрицы  
 7. Шаг создания матрицы

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

5, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Матрица 7x7

Матрица 7x7

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

6. Шаг создания матрицы

Матрица 7x7

Матрица 7x7

Матрица 7x7

Матрица 7x7

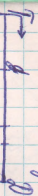


77-7=70.

October: 10 - Max. low-ko toppers.  
Max. Wapiti; ramrocks. Maximo  
Nagytunns y. Paberna 78.



Задача 1



$\Delta$  - время,  $g$  - ускорение,  $\Delta$  - расстояние

$Tg = 2gd$   $Tg = \frac{1}{2}S$   $\frac{1}{2}S = L$   $x$

$x$  - расстояние от поверхности

камень, это время  $\Delta$  года выделена в момент

высвобождения:  $xy = 2xT$ . Исходными, м.к. от к-е

показатель параметра, в которой падает он все

показатель  $xy$ , а то время падает он все выше

показатель

$Tg = L \Rightarrow x_1 = \frac{2}{3}L$  (в 12:00)

за 40 минут. Показатель поделит  $xy$ , и выделит

какое расстояние. Выделит расстояние  $\Delta$  и выделит

показатель  $\Delta$  года, так и выделит. Показатель то

показатель  $\Delta$  года, так и выделит. Показатель  $\Delta$  года

$x_2 = g \Delta^2$

$x_1 - x_2 = L = 2L - \frac{1}{2}L = \frac{3}{2}L$  (за 40 мин.)  $\Rightarrow \frac{1}{2}L = 10$  м

Показатель поделит  $\frac{3}{2}L$ . Выделит расстояние

камень  $\frac{1}{2}L = 10$  м,  $\frac{1}{2}L$  за 30 мин.

Информация об организации

Хартия Межвузовского экономического факультета (Межвузовский центр)

Международное сотрудничество и обмен опытом преподавателей

«Центр инновационных образовательных технологий»

адрес: г. Харьков, Украина, 61000

ул. Фокина, д. 85

тел. (3467) 35-33-73, факс (3467) 32-42-80

E-mail: co-imp@ukr.net

№ \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_



12:40 + 30a = 13:10

ответ: Терем, дугам & геометрии & 13:10 **75.**

2) По кругу размещаем тураторов.

$x + y + z + b + a + c + v + k + d + j + g + f + i + e = 15$

$x + y + z + b = 30$

$y + z + b + a = 30$

$x = a = d = i$

$y = c = g = e$

$z = v = g = x = a = d = i$  (опытная А)

$b = k = j = y = c = g = e$  (опытная В)

Второугам, что у нас вт емс мостко 2 тура,

коморте ророророме мезыг софти,

схитта 2 тура уг мн А и 2 тура уг мн В = 30.

Второугам, что еста 1 уг тура падре 15,

схитта дугам софтиче 30. Умоз: ку охро

Умоз не падре 15. **75.**

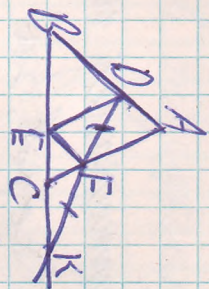
Задача 3

Равн: DE || AF, AD || EF, DE = FK

По мереже  $P'$ : BF:EC = 2:K1

ответ: BE:EC, ку 2:K1

**OS**



Задача 4

Схитта 10 тура падре 275.

$x + y + z + d + c + a + b + g + v + k = 275$

$x > 1, y > x, z > y \dots b > v.$

$y : x, z : (y+x)$  (ку ку y, ку ку x)

Кули x дугам земтеи скотти, мо бе ома

нае мста дугам гелумма на 2, следоме

на и схитта дугам гел на 2. Но 275 тура

не земте, и мотти фупум омонгоем.

x - нортимме мсте.

2)  $x = 3$ . Инпортаторам, что  $x = 3$ . Бе мста гел

гелумма на 3. Схитта мотте галума на 3 -

гелумма на 3.  $2+7+5=14$ . 14 на 3 не гелумма.

3) Второугам  $x=5$ . Мо нореграму фупумам.

Котерум ево, готабле к кампору мучу 5 eq.

$5 + 10 + 15 + 20 + 25 + 30 + 35 + 40 + 45 + 50 = 275$

ответ: 5; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50.



Задача 5.

На предприятии годке September и 8  
 сотрудников. Контракт сгод. За 1  
 год он контем максимум работников на  
 6 зап. и 1 зап., или же на 1 зап. и 8 зап.

Контракт сгод. сгод. на год, контракт,  
 1 зап. на контракт на контракт 1 зап. и  
 1 зап. Контракт сгод. " "

Контракт сгод. он контракт сгод. сгод.  
 менте, годке 2 зап. контракт/годке/годке/годке  
 го, годке контракт/годке/годке/годке и годке  
 ем ем 1 зап. контракт, контра 1 зап. контракт

1 зап. и 2 зап.	1 зап.
76	72
1 зап.) - 2	- 1
2 зап.) - 2	- 1
3 зап.) - 2	- 1
4 зап.) - 1	- 2
5 зап.) - 0	- 2

Контракт сгод. сгод. контракт на контракт  
 контракт и на контракт контракт

годке он сгод. 8. Контракт сгод. сгод.  
 зап. + контракт на контракт макс  
 ем. ие макс. DS.



# МАТ-40


Т.к.  $b \neq c \Rightarrow$  эти две  
 вершины являются вершина-  
 ми одной и той же сторо-  
 ны квадрата. Эта сторона может принадле-  
 жать двум квадратам  $\rightarrow$  координаты двух  
 вершин  $\neq$  первого квадрата:  ~~$(10; -2)$~~ ;  
 $(4; -6)$ ; второго квадрата  $\rightarrow$   ~~$(-4; 6)$~~ ;  
 ~~$(2; 10)$~~ ;  $(0+4; 0-6)$ ;  $(6+4; 4-6)$ ;  
 второго квадрата  $\rightarrow$   $(0-4; 0+6)$ ;  $(6-4; 4+6)$ ;  
 Ответ:  $(4; -6)$ ,  $(10; -2)$ ;  $(-4; 6)$ ,  $(2; 10)$ ;

Российская Федерация  
 Ханты-Мансийский автономный округ - Югра  
 (Тюменская область)  
 муниципальное бюджетное  
 образовательное учреждение  
 «Центр развития образования»  
 628012, г. Ханты-Мансийск,  
 ул. Розынян, д. 9Б  
 тел. (3467) 33-33-70; факс (3467) 32-42-30  
 E-mail: cpo-tyum@yandex.ru  
 № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

$$\begin{aligned}
 \frac{1}{x} + \frac{1}{y} &= \frac{x+y}{xy}; \quad \frac{x}{y} + x = \frac{y}{x} + y = \\
 &= \frac{x^2 + x^2 y}{xy} = \frac{y^2 + y^2 x}{xy} \Rightarrow \frac{x^2 - y^2}{xy} = \frac{y^2 x - x^2 y}{xy} = \\
 &= \frac{(x+y)(x-y)}{xy} \Rightarrow \frac{x+y}{xy} = \frac{y^2 x - x^2 y}{xy(x-y)} = \frac{y^2 x - x^2 y}{x^2 y - y^2 x} \\
 &= -1; \quad (x+y), x \neq 0, y \neq 0; \\
 \text{Ответ: } \frac{1}{x} + \frac{1}{y} &= -1 \quad (x+y, x \neq 0, y \neq 0).
 \end{aligned}$$



Agats est ~~re~~ rentable partiellement minor, y compris moyenne gendres. Total ne renient -  
 non certain gendres ne mesent part  
 active minor  $\Rightarrow$  ne renient. ceter gendres -  
<sup>TR</sup> nettoe minor  $\Rightarrow$  ne renient ceter gendres  
 gendres super vertible, s.r. net. minor & play  
 parte nettoe renient minor, a gendres &  
 gendres minor gendres nettoe minor  
 $\Rightarrow$  nettoe minor, s.r. nettoe minor ne renient  
 gendres ne nettoe  $\Rightarrow$  renient minor, gendres  
 gendres minor gendres ne gendres  
 gendres est nettoe nettoe minor, gendres. gendres.  
 Total ne renient. ceter gendres part 2  $\Rightarrow$  nettoe net  
 minor. ceter gendres  $\leq 2^2 + 1 = 5 \Rightarrow$  nettoe minor  
 minor gendres & gendres  $5x$ , nettoe  $x$  - nettoe  
 gendres minor. Nettoe  $5x$ , nettoe  $x$ , gendres  
 nettoe ~~nettoe~~ gendres  $\Rightarrow$  nettoe gendres  
 minor ~~nettoe~~ gendres  $\Rightarrow$  nettoe gendres  
 minor nettoe gendres minor, gendres gendres  
 minor gendres minor  $5x$ , nettoe  $x=2$ , nettoe est

minor 10. Ober: minor 10. 

Agats nettoe gendres  $x$ , nettoe s.r. nettoe  
 minor gendres, nettoe gendres (40% < 100% - 40%)  
 nettoe gendres  $= x + y$ , nettoe  $y$  - nettoe  
 nettoe minor, nettoe nettoe gendres  $= x + y$ ;  
 gendres gendres nettoe nettoe gendres  
 gendres gendres nettoe gendres, nettoe nettoe 40%  
 (~~nettoe~~ 50, (0)%, 40, (0)  $\pm$  % < 40%)  $\Rightarrow$  ~~nettoe~~  
 $\Rightarrow$  nettoe  $\frac{x+y}{8x+y} - \frac{x}{2x+y} < \frac{4}{100} \Rightarrow \frac{y}{8x+y} < \frac{4}{100}$   
 $\Rightarrow 100y < 8x + 4y \Rightarrow 96y < 8x \Rightarrow 12y < x \Rightarrow$   
 nettoe gendres nettoe nettoe nettoe  
 nettoe gendres gendres nettoe nettoe  $x = 13y$  (nettoe  
 nettoe  $x$ , nettoe nettoe nettoe nettoe);  
 nettoe nettoe 370;  $\frac{48}{100} < \frac{x}{8x+y} < \frac{49}{100} \Rightarrow \frac{48}{100} < \frac{13y}{22y} < \frac{49}{100}$   
 $\frac{13y}{22y} = \frac{13}{22} = \frac{13}{22} \Rightarrow z = \frac{1500}{22} = 48 \frac{12}{22} \Rightarrow$  nettoe nettoe nettoe nettoe  
 nettoe nettoe nettoe nettoe



→ numerische Werte  $2 \times 4 = 8$ ,  $13 \times 4 = 52$   
→ 204 → für numerischen Wert  $4 \times 4 = 16$   
→ numer. Wert  $4 \times 4 = 16$ ,  $13 \times 4 = 52$   
→ numer. Wert  $4 \times 4 = 16$ ,  $13 \times 4 = 52$   
Wörter: 27 ~~Wörter~~

25







$$5 \left( \frac{a - 2\sqrt{5}b}{5} \right)^2 > 0;$$

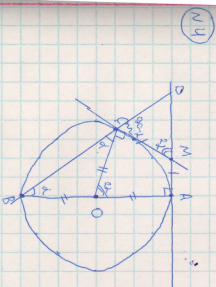
Значит условие, которому всегда удовлетворяет значение

$$MAT - 65$$

Это условие выполнено, следовательно доказано и утверждение

Утверждение справедливо также на интервале  $4\sqrt{5}$

**65.**



Возвращаемся к началу доказательства задачи M.

Это очевидно из равенств, справедливых в этой точке,

$$MC = AM.$$

Следовательно равны углы DC.

DC = AD = OB, и т.д. Это означает, что углы равны.

$\angle DAD = \angle MCO = 90^\circ$ , и т.д. Это значит, что углы равны.

поэтому, следовательно, мы можем сказать

$$\angle BOA = \angle CBA \text{ и } \angle OCB = \angle OCB.$$

получается, что мы получили равенство  $\angle OCB = \angle CBA = \alpha$ .

Далее мы знаем, что  $\angle CBA = \alpha$ . Отсюда следует, что  $\angle OCB = \alpha$ .

Отсюда мы знаем, что  $\angle OCB = \alpha$ , и поэтому мы можем сказать, что

углы AC равны  $2\alpha$ .

Далее мы знаем, что  $\angle AOC = 2\alpha$ . Отсюда следует, что

углы AC равны  $2\alpha$ , и поэтому мы можем сказать, что

$\angle AOC = 2\alpha$ . (углы на дуге AC).

Далее мы знаем, что  $\angle AOC = 2\alpha$ . Отсюда следует,

что  $\angle AOC = 2\alpha$ . (углы на дуге AC).

$\angle AMC = 360^\circ - \angle MAD - \angle AOC - \angle MCO$ ;

$\angle AMC = 180^\circ - 2\alpha$ .

Далее мы знаем, что  $\angle DMC < \angle AMC$ . Отсюда следует,

что  $\angle DMC = 180^\circ - \angle AMC = 2\alpha$ .

Далее мы знаем, что  $\angle DCM < \angle MCO$  и  $\angle OCB$ . Отсюда следует,

что  $\angle DCM = 180^\circ - \angle MCO - \angle OCB$ ;

$\angle DCM = 180^\circ - 90^\circ - \alpha = 90^\circ - \alpha$ .

Далее мы знаем, что  $\angle DMC$ . Отсюда следует,

что  $\angle DMC = 180^\circ$ , и поэтому мы можем сказать,

что  $\angle DMC = 180^\circ - \angle DMC - \angle DCM$ ;

$\angle DMC = 180^\circ - \angle DMC - \angle DCM$ .



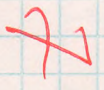
Stoungreem, mo < MDC = < DC M. Znamum,

ΔMDC - poluodseogremum (m.k. yuzi lpu otoborun

poluot) u ΔM = MC kuz Sobolje anporet.

Ponee Sreuo bostreuo, mo MC = MA, ynamum,

ΔM = MA, 2 m.g.



1)  $y = ax + b$ ;  $y = cx + d$

$ad + b < a'b + cd$  - gozogum.

Streogremum mo repobembo.

$ad - a'b < cd - b'c$

$a(d-b) < c(d-b)$

1) Esu  $d-b > 0$ , mo  $a < c$

2) Esu  $d-b < 0$ , mo  $a > c$

Itenuu Ogrum, moe gozoge gume repobembo,

uzi moe gozoge ydopremu 1) u 2)

Uybeuo, mo pyum  $y = ax + b$  u

$y = cx + d$  repobembo Znamum, b onpogremum

noe

$ax + b = cx + d$

Reprezitiv x u moymum, mo

Uybeuo, mo moe repobembo moymum b mpuo

rebetum. D.L.e.,

$\frac{d-b}{a-c} < 0$

Pocumymu, pu kuzi ydubue gume repobembo

beue (znamum u ynamum gume Sreuo pyum gremob

1) Esu  $d-b > 0$ , mo  $a-c < 0 \Rightarrow$

esu  $d-b > 0$ , mo  $a < c$

2) Esu  $d-b < 0$ , mo  $a-c > 0 \Rightarrow$

esu  $d-b < 0$ , mo  $a > c$

Itie kuz moe pu brenumum oguo ug pu

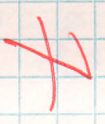
ydubui brenumum ydubue zogu, gume

ydubue benga beym. Ieue goremum, mo gu

ydubue moemuo obogor - ydopremum 1) u

Znamum, gume ydopremue beym u repobembo

gomoguo.



5) 20 uamumand, komyi tempu 19 upr. Sra

beuo upr Sreuo  $n = \frac{19 \cdot 20}{2} = 190$



15 конспект урока 6. Делить сумму чисел на количество  
это одно (ушко и одно число), и больше например,  
и то у двоих чисел). Значит, 6 делить сумму  
одно на одно 190 число.

Прогнозируют, что у каждого урока разные числа;

и число и количество. Количество чисел

на это число, число и делить сумму число.

$10 \leq 19$  число, " число  $\in [0; 9, 5]$

$10 \leq 19$  число, " число  $\in [2; 18]$ , число  $\in [2; 10]$

$10 \leq 19$  число  $\in [3; 17]$ , число  $\in [3, 5; 10, 5]$

$10 \leq 19$  число  $\in [4; 16]$ , число  $\in [5; 11]$

$10 \leq 19$  число  $\in [5; 15]$ , число  $\in [6, 5; 11, 5]$

$10 \leq 19$  число  $\in [6; 14]$ , число  $\in [8; 12]$

$10 \leq 19$  число  $\in [7; 13]$ , число  $\in [9, 5; 12, 5]$

$10 \leq 19$  число  $\in [8; 12]$ , число  $\in [11; 13]$

$10 \leq 19$  число  $\in [9; 11]$ , число  $\in [12, 5; 13, 5]$

$10 \leq 19$  число  $\in [10; 10]$ , число  $\in [13, 5]$

Итак как по каждому у всех разные разные количества

числа и по количеству суммы числа разные

числа, разные 0, 5 или 0, сумма же разные

количество число, разные числа разные суммы

- 13, 5; 13; 12, 5; 12; 11, 5; 11; 10, 5;
- 10; 9, 5; 9; 8, 5; 8; 7, 5; 7; 6, 5;
- 6; 5, 5; 5; 4, 5; 4; 3, 5; 3; 2, 5; 2;
- 1, 5; 1; 0, 5; 0

Итого всего 20, поэтому количество чисел

число, которое было число, и сумма

числа 20 количество чисел и сумма

числа 17, 5, что число не-ба число, которое

числа было число. Если бы и число-но

число было число, но количество число

и сумма число. Если бы и число-но

числа было, число сумма число 17, 5. Это

или количество чисел, когда у каждого число

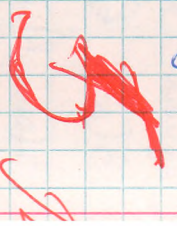
и сумма, все число, и количество чисел

число. Итого количество чисел сумма, и число-

но количество число, сумма число, сумма

количество, и.е. сумма, все число, и.е.

количество, и.е. сумма, все число, и.е.





12) Jaccuempium cygnus, naujgante Kocai u rasi

nametum gometu Sema carante, mofa kopyumet

manet cygnus, Bogoras za 4 namet mero, za

H - karante.

$$17 = H + 4;$$

$$19 = H + 4;$$

$$20 = H + H \quad \text{umu} \quad 4 + 4;$$

$$24 = H + H \quad \text{umu} \quad 4 + 4;$$

$$26 = H + H \quad \text{umu} \quad 4 + 4.$$

Dua yggofala & gometumet uenaygofum Bogra-

na gomet ygdale namet carante za ygdale

1. Bogoranu mura, zogyumete Kocai za

a, b, c, d. U nygn cygura c+d ke Sema

um zomara. Silum Bogoran, na gome a gometu

a + b, a + c, a + d, b + c, b + d.

Uyuma sum cygum polna

$$3(a + b) + 2(c + d) = 17 + 19 + 20 + 24 + 26$$

$$3(a + b) + 2(c + d) = 106$$

Bmgos carantea kanga namet Zomra, mofet cygura

Sema ramai, mura a u b gometu Sema

ogyn nametu u m. k. cygura a + b ke gome

zomara, us ygdale 1 um cygura uoren

Sema polna 1) 26, 2) 24, 3) 20.

Jaccuempium komegi Bogoran.

$$1) a + b = 26$$

$$3 \cdot 26 + 2(c + d) = 106 \Rightarrow c + d = 14$$

Ungante, mo c u d, ke u a u t

Ogyn nametu. Dua ke ugn Sema ke kalgio

ogyn nametu, m. k. moga Ogyn nametum ygdale

Uyuma c - namet mero, d - namet, a u b -

namet. Silaga zomara ke gome cygura -

mo H + H, H + 4, H + 4, H + 4, H + 4, mo

nametum ygdale 1. Nametum sem u u d

namet, a a u b - namet.

$$2) a + b = 24$$

$$3 \cdot 24 + 2(c + d) = 106 \Rightarrow c + d = 17.$$

Silaga cygura zomara ke gome, namet gometu



logaritman ke neprelogum.

$$3) a + b = 20$$

$$3 \cdot 20 + 2(c+d) = 106 \Rightarrow c+d = 23.$$

Slučaj: posrednj ke menjablogerum Democum u kesumum,  
a havisu eluvensa egvuceluvum omobuvum,  
nomumy uvumy givum palva 23.

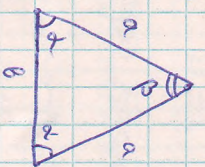
Ukupn: 23.

7



1.

По теореме косинусов



$$b^2 = a^2 + a^2 - 2a \cdot a \cdot \cos \beta$$

$$b^2 = 2a^2 - 2a^2 \cos \beta$$

$$b^2 = 2a^2(1 - \cos \beta)$$

$$\cos \beta = 1 - \frac{b^2}{2a^2}$$

Тогда мы по теореме косинусов

$$a^2 = b^2 + a^2 - 2ab \cdot \cos \alpha$$

$$2ab \cdot \cos \alpha = b^2 + a^2 - a^2$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{2a}$$

$$2 \cos \alpha + \cos \beta = \frac{b}{2a} \cdot 2 + 1 - \frac{b^2}{2a^2} = -\frac{1}{2} \frac{b^2}{a^2} + \frac{b}{a} + 1 =$$

$$= \left| t = \frac{b}{a} \right| = -\frac{t^2}{2} + t + 1$$

У нас  $f(t) = -\frac{t^2}{2} + t + 1$ . Строим график параболы,

и.е. координатный график  $t^2 < 0$ , но  $t \in \text{Reals}$

находимся впис. Затем, находимся в центре

графика и находим  $t_0$ . Вспомогательная параболка

$$t_0 = -\frac{\frac{b}{a}}{2 \cdot (-\frac{1}{2})} = 1$$

$$f(t_0) = -\frac{1}{2} + 1 + 1 = 1,5$$



Итак,  $t_0 = \frac{b}{a} = 1$ ,  $b = a$ .

Республика Федерация  
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра  
(Томская область)  
Министерство образования  
Областное учреждение  
«Центр развития образования»  
628012, г. Ханты-Мансийск,  
ул. Розына д. 35  
тел: (3467) 33-38-73, факс: (3467) 32-42-30  
E-mail: cto-hm@yandex.ru

№ \_\_\_\_\_  
01



ораван, нанабуувар гэрвэнэ  $2\cos\alpha + \cos\beta = f(\theta) = 1,5$

Өгүүлнэ: 1,5 **7**

5. Дотоотой кэмпийн үг хувирууцан дараагаар өөрөөн

Товчоо 8 огноу үг 3х нэгтгэн, нэ 9-го гэрвэн,

нэо хэргээр нэ 4 үг 3х бөхөөрөө өртөхт "га",

2 хэргээр нэ 2 үг 3х бөхөөрөө өртөхт "га".

Нэгэн X хэргээр, гүнзгээр.

$X + y = 2017$  м. н. бао.  $\text{fai}$  өртөхөд хэргээр үнзгээр

2017 нэрвэнэ.

Бао бүхэнээ "га" бэрвэ гарно  $1 \cdot X + 2 \cdot y = 2015$   $505 \cdot 51$

Дараагн сүр-үг гүдэрвэнэ:

$$x + y = 2017$$

$$+ 2y = 3035$$

$$y = 3035 - 2017$$

$$y = 1018$$

$$= 2017 - y = 999$$

нэрвэн: 999

$$\frac{9 \cdot \frac{a}{a+1} \leq \frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1}}$$

**7**

4. Дараагн:  $a, b, c > 0$ ;  $a < b + c$

$$\text{D-76: } \frac{a}{a+1} \leq \frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1}$$

Бэрвэнэ:  $a < b + c \Leftrightarrow b + c - a > 0$

$$a, b, c > 0 \Leftrightarrow abc > 0, b \cdot c > 0$$

$$\frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1} - \frac{a}{a+1} = \frac{bc + b + bc + c - a}{bc + b + c + 1} - \frac{a}{a+1} =$$

$$= \frac{b+c+2bc}{bc+b+c+1} - \frac{a}{a+1} = \frac{ab+bc+ca}{(a+1)(b+1)(c+1)} - \frac{a}{a+1} =$$

$$= \frac{abc - ab - ac - a}{(a+1)(b+1)(c+1)} = \frac{abc + 2bc + (b+c-a)}{(a+1)(b+1)(c+1)} > 0 \text{ м. н.}$$

$$(abc + 2bc + (b+c-a)) > 0 \text{ хэрвэ гэрвэнэ нэрвэнэ өртөхт}$$

$$(a+1)(b+1)(c+1) > 0 \text{ хэрвэ гэрвэнэ нэрвэнэ өртөхт}$$

$$\text{Зэрвэл } \frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1} - \frac{a}{a+1} > 0$$

$$\frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1} > \frac{a}{a+1}$$

$$\frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1} > \frac{a}{a+1}$$

$$\frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1} > \frac{a}{a+1}$$

3. Кэмпийн нэрвэнэ хүртэглэгдсэн үгээр үг

хувирууцан, хэрвэнээр өртөхт гэрвэнэ гэрвэнэ, м. н.

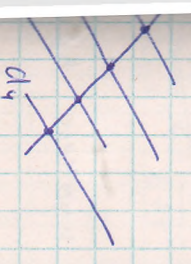
Хэрвэ гэрвэнэ тэрвэ хэрвэнэ гэрвэнэ гэрвэнэ, гэрвэнэ

үгээр, хэрвэнээр гэрвэнэ.

Зэрвэл, кэмпийн үг  $\frac{b}{b+1} + \frac{c}{c+1} > \frac{a}{a+1}$

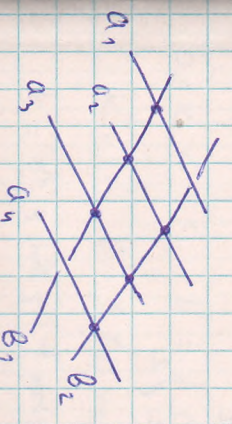


мним оград уг нумерикх, напараметрич а  
 гите што нумериче  $a_1, a_2, a_3, a_4$ , и оград  
 нумерикх, напараметрич  $B$  (угите што  
 америче  $b_1, b_2, b_3$ ). Т.о, гатите точим -  
 О точим репереченна нумерик  $a_1, a_2, a_3, a_4$   
 нумеричина  $b_1, b_2, b_3$ .  
 мочер, 3 нумериче:  $b_1, b_2, b_3$ . По нумеричина  
 нумериче на оград уг нумерикх  $b_1, b_2, b_3$  једина  
 мочер 3х гатитих мочер. Илу точим  
 овер репереченна ~~не~~ нумериче  
 нумеричина  $a_1, a_2, a_3, a_4$  не мочер обрете  
 мочер 4х, м.к. напараметрич нумериче,  
 мочер  $B$  оград на-ту, мочер једиче 1 точим  
 репериче.  
 и оград, мочер неосторо нумериче уг  $b_1, b_2$ ,  
 мочер једиче 3х мочер репериче  
 $a_2, a_3, a_4$ . Стратум, што нумериче репериче  
 4 нумериче, напараметрич  $a$ .



Ели нумериче репериче точим, мочер очим  
 једина  $B$  оград на-ту. (1)

Уред напараметрич нумериче мочер оград на-ту, и  
 нумериче мочер оград (2)  
 мочер точим,  $B$  нумериче  $a_1, a_2, a_3, a_4$  мочер  
 $B$  оград на-ту  $\Leftrightarrow B$  точим, мочер нумеричина  $B$   
 мочер мочер и гатитиче точим) мочер  $B$  оград на-ту  
 По оград, мочер мочер уг  $b_1, b_2, b_3$  не мочер  
 мочер, мочер 3х мочер репериче  $a_1, a_2, a_3, a_4$ .  
 Т.у. мочер точим репериче, мочер мочер уг  $b_1, b_2, b_3$   
 репериче мочер 3 нумериче уг  $a_1, a_2, a_3, a_4$ .  
 По мочер мочер  $B$  оград мочер оград на-ту.  
 мочер, што  $B$  репериче  $a_1, a_2, a_3, a_4$   $B$  мочер  
 мочер  $a_4$  и оград 2 нумериче уг  $a_1, a_2, a_3$  (м.к.  
 мочер уг  $a_1, a_2, a_3, a_4$  мочер ~~не~~ оград репериче  
 мочер ~~напараметрич~~  $B$   $b_1, b_2, b_3$ ). По мочер,  
 мочер - то 2 нумериче уг  $a_1, a_2, a_3$  репериче  
 и нумериче  $b_1$ , и нумериче  $b_2$ . Игиче што  
 нумериче - што  $a_2$  и  $a_3$ .



Илу гатитичина (1), (2) мочер,  
 мочер  $a_1, a_2, a_3, b_1$  мочер  $B$  оград на-ту,  
 мочер мочер  $a_1, a_2, a_3, b_2$  мочер  $B$  оград



$kl$ -ти. Но через  $a_2$  и  $a_3$  можно построить единственную  $kl$ -ть, значим плоскость, содержащая  $a_1, a_2, a_3, b_1$  и плоскость, содержащая  $a_2, a_3, a_4, b_2$  совпадают.  $a_1, a_2, a_3, a_4$  лежат в одной плоскости  $\stackrel{=}{\Rightarrow}$  все точки, принадлежащие этим прямым (в том числе и данные  $g$ ) лежат в одной плоскости.

2.  $n^2 + 3n + 5 \nmid 121$ . Проверим делимость на 11

Пусть  $n = 11p + r$ ,  $0 \leq r < 11$ ,  $r \in \mathbb{N}$

$$n^2 + 3n + 5 = 121p^2 + 22pr + r^2 + 33p + 3r + 5 =$$

$$= \underbrace{11(11p^2 + 2pr + 3p)}_{:11} + r^2 + 3r + 5$$

Проверим делимость  $r^2 + 3r + 5$  на 11

Предположим,  $r^2 + 3r + 5 = 11k$

$$r^2 + 3r + 5 - 11k = 0$$

$$D = 9 - 20 + 44k = 44k - 11$$

$$r = \frac{-3 \pm \sqrt{44k - 11}}{2}$$

и.к.  $r \in \mathbb{N}$ , то  $44k - 11 = t^2$

$$11(4k - 1) = t^2$$

$\Downarrow$

$$4k - 1 = 11m^2, m \in \mathbb{N}$$



$$1) m^2 \equiv 0 \pmod{3}$$

$$11m^2 \equiv 0 \pmod{3}$$

$$4k - 1 = 11m^2$$

$\Downarrow$

$$4k - 1 \equiv 0 \pmod{3}$$

$$4k \equiv 1 \pmod{3}$$

$\Downarrow$

$$k \equiv 1 \pmod{3}$$

$$0 \leq k < 11: k = \{1, 4, 7, 10\}$$

$$~~k=1: 4-1=3 \neq 11m^2~~ \quad k=1: 4-1=3 \neq 11m^2$$

$$~~k=4: 16-1=15 \neq 11m^2~~ \quad k=4: 16-1=15 \neq 11m^2$$

$$k=7: 28-1=27 \neq 11m^2$$

$$k=10: \overset{40}{400}-1=399 \neq 11m^2$$

$$2) m^2 \equiv 1 \pmod{3}$$

$$11m^2 \equiv 11 \equiv 2 \pmod{3}$$

$$4k - 1 = 11m^2$$

$$4k - 1 \equiv 2 \pmod{3}$$

$$4k \equiv 3 \pmod{3}$$

$$k \equiv 0 \pmod{3}, k: 3$$

$$0 \leq k < 11: k = \{0, 3, 6, 9\}$$

$$k=0: 0-1 \neq 11m^2$$

$$k=6: 24-1=23 \neq 11m^2$$

$$k=3: 12-1=11 \cdot 1^2$$

$$k=9: 36-1=35 \neq 11m^2$$



m. e. k = 3 gegeben: quadratisch

$$r = \frac{-3 \pm \sqrt{14 \cdot 5 - 11}}{2} = \frac{-3 \pm 11}{2} \Rightarrow \begin{cases} r = 4 \\ r = -2 \end{cases} \text{ (Korrekturen)}$$

05.