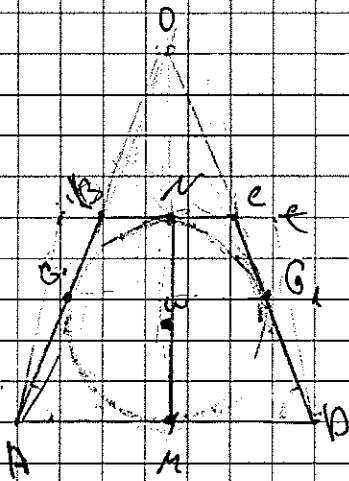


н.б.д.)



Дано: $\triangle ABC$ — треугольник
описан. около окр. и.
Доказать:

05

1) $\triangle ABC$ описан. около окр. и. $\Rightarrow$

(суммы длин противоположных сторон равны) $BC + AD = BA + AC$

OG и OF — радиусы к окр. и. из одной точки $O \Rightarrow$

$\Rightarrow OA = OD$ $OG = OF$

2) ~~OM — медиана, т.е. $\triangle AOM = \triangle OMP$.~~

~~(OM — линия симметрии, которая в равнобедр.~~

~~тр. ABD будет и высотой и медианой $\Rightarrow AM = MP$; $AO = OP$; OM —~~

~~общая сторона, т.е. $\triangle AOM = \triangle OMP$).~~

№8.4) 35 (06)
Сноска.

1.) p - простое число $p=5$ ($5 > 3$, 5 - простое число)

2.) $\frac{p}{2} = \frac{5}{2} = 2,5$ $y=1$ или $y=$

Пусть $y=2$, тогда $2 \cdot 5 + 1 = 11$

3.) 11 - можно представить как $11 \cdot 1$ или $-11 \cdot (-1)$

$11 \cdot 1$, 1 - не простое ч.к. $2 > 1$; $-11 \cdot (-1)$ - не простое ч.к.

Ч.к. $2 > 1$.

~~35 (06)~~

(Таким образом, возможно закончить с тем, что если взять самое большое из допустимых $\frac{p}{2}$, то этим числом окажется y ($\frac{5}{2} = 2,5$; $y=5$) ($p=11$, $\frac{11}{2} = 5,5$; $y=5$) -

Ответ: если $p=5$, то $y=1$, наибольшее y найдем

$$11 \cdot 5 + 1 = 56$$

0606

$$56 = 2 \cdot 28 = 2 \cdot 2 \cdot 14 =$$

$$= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 7 = 2^3 \cdot 7 > 5$$

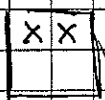
75 50

№ 8.3.1) Кто не знает имеет вып. справку?

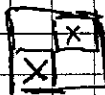
~~Абсолютно не важно как надо думать~~

Многие из условий определили одно правило для

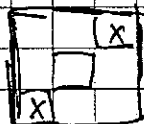
Колы - это будет во справке. Во книге не ставит
крестики в клетки сопрягающиеся сторонами



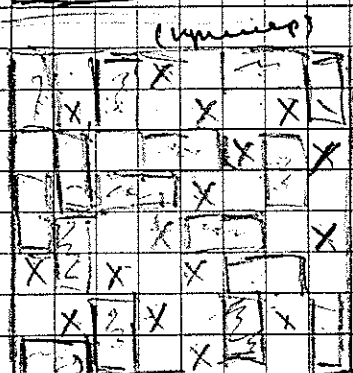
- нельзя



- можно



- можно



оно можно можно ставить крестики
в клетки сопрягающиеся вертикально,
~~либо горизонтально~~ ~~сопрягающиеся~~, затем,
если нет вариантов поставить туда, где
вероятно либо сопрягаются, то можно
ставить крестики в свободные и сопрягающиеся
с 9 клетками скрещивающиеся.

Колы книга всегда правит
покой Колы и Дина совершили
по 16 походов ~~и~~ ~~и~~.

Дина не имеет никакой справки
как пошел Дина абсолютно

нельзя (он может пошел умышленно  т.е. себе выдвинул
доказательство, но не может доказать пометку Колы ~~и~~
любимым способом - но много из этого не выйдет

Затем при собою дали справку Колы
поше 16 походов Колы и Дина + Дина не может
сделать из ~~и~~ (при походе из Дина и
при собою дали справку от Колы) (во: Колы
вышла. Пошел Дина, если пошел Дина, то на вопрос
зодиака и ответи точно - из Колы или из Колы это
выпущенная справка

Ответ: Колы имеет выпущенную справку

75 50

№ 82) 25 06

Теперь найдем 3 наименьших, для этого воспользуемся "Доп. объяснением" (такие можно и найти методом перебора)

но влезло максимум 1000, наименьшим будет является разность между наиб. числом, т.е. -1000.

Второй, 250 3 наименьших, разность между тремя наим. числами, т.е. -980, -990, -1000

Третье наименьшее, 250 квадратов делая из отрицательного числа отрицательное $\Rightarrow$ как разность между

$$-1000^2 \text{ и } 1000^2 \text{ отсюда } 1000000 = 1000000, \quad |980|, |990|, |1000|$$

получается: n
 $-1000, -980, -990 \text{ и } 980, 990, 1000$

Теперь не равно n ? по условию разность между числами минимальна $\Rightarrow$ разность получается $-1000, -990, -980, -970, -960$ и т.д.

от -1000 до 0 100 чисел, тогда от нуля до 1000 тоже

тоже 1000 чисел + прибавим сам ноль + получаем

$$n = 100 + 100 + 1 = 201$$

$$n = 201$$

Итого: 201 (тогда все-таки чисел, т.е. n + было наименьшим, проанализировать между соседними числами наименьшим наименьшим, т.е. 10, тогда наиб. $n = 201$)

Ответ: 201

2506

0 1 0 7 0 8 4

№3.2) Сначала внесем наем ~~1000~~ 3
наибольшие числа из $\{1, \dots, n\}$, ведь сумма их квадратов
меньше 3000000, т.е. $n^2 + y^2 + z^2 < 3000000$ (при n, y, z наиб.
числа)

Возьмем число 1000, его квадрат $1000^2 = 1000000$, но
к 1000^2 имеется $\frac{1}{3}$ от 3000000 ~~тогда~~ для проверки

~~возможны числа 1000 и 1000~~ т.е. если ~~каждое~~
брат последующие числа, то они квадраты будут.
(1010; 1020; 1030)

Большее, чем $\frac{1}{3}$ от 3000000, а если так, то сумма ^{квадратов} чисел.

2 числа 1010 и 1020 с квадратом 1000 будет больше 3000000.
т.е. остальные числа либо равны 1000, либо меньше, но все
они различны, но все на 10, тогда 1000 — наибольшее число
из $n \Rightarrow 1000: n = 2 = 1000, y = 2 - 10, n = y - 10$

$$-y = 990, n = 990$$

Тогда по условию $a^2 + b^2 + c^2 < 3000000$
(где a, b, c — наим. числа)

Доп. объяснение: так как наиб. число "1000" можно найти методом
подбора, но есть и др. способ: 3000000 разделим на количество ^{слагаемых}
 n^2, y^2, z^2 , т.е. на 3 $3000000:3 = 1000000$ — квадрат наиб.
числа, т.к. все слагаемые должны быть меньше, чем $\frac{1}{3}$ от
квадрата 2-го.

3000000, т.е. меньше, чем 1000000, иначе их сумма будет
больше 3 миллионов. ~~тогда~~ 1000 — наиб. число, тогда

3 наиб. числа 990; 990; 1000.

0	1	0	7	0	9	17
---	---	---	---	---	---	----

75

№ 8.1) Всего у нас 10 кур, 6 конур и 2, ... 10 конур.

Всего конур 55 (небольшое количество)
 $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$

Если время начинается с четной минуты, 50

первым действием мы увелич. кол-во кур на 1 (или на 2)

вторым уменьшаем кол-во кур на 1 (объединяем) $\Rightarrow$

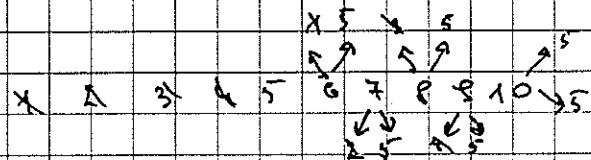
кол-во кур может быть 10 и 11. (Если же время начинается с 50, то кол-во кур может быть 8 и 10)

Нам нужно узнать сколько кур (или конур) в

всех кур было поровну). Попробуем $55 : 10 ; 55 : 9 ; 55 : 11 \Rightarrow$

$\Rightarrow$ наше последнее действие будет деление кур, т.е. на четную минуту

Способ.



1) разделим 8 на 4 и 5

2) соединим 1 и 4 = 5

3) разделим 8 на 3 и 5

4) соединим 3 и 2 = 5

5) разделим 7 на 2 и 5

6) соединим 2 и 3 = 5

7) разделим 6 на 1 и 5

8) соединим 1 и 4 = 5

9) разделим 10 на 5 и 5

Всего получилось 11 кур, по 5 конур

Ответ: можно

75

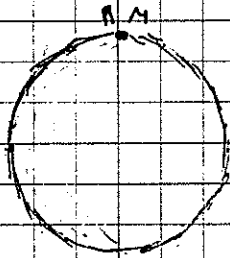
75

0 1 0 7 0 8 7

--- как бежит Мима
- - - - как бежит Пеша

№ 3.6) 65

1)

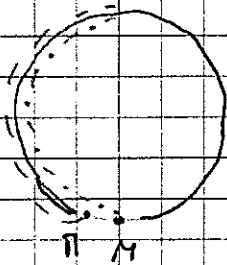


Старт

П-Пеша
М-Мима

Мимини скорость
в одно время пробег равной
средней, но скорость Мими
на 2% > скорости Пеша

2)

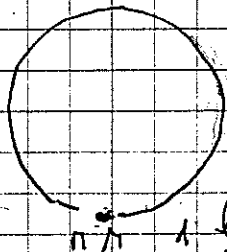


Мима
пробежала
 $\frac{1}{2}$ круга

Мима быстрее Пеша
пробежала половину
круга, т.к. его скорость больше
на 2%; Значит по условию
он может разбежаться (т.е. пробежать
по равной средней) но он пробежал
половину круга; Мима

разворачивается

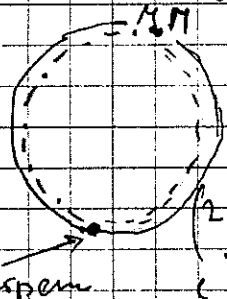
3)



1 верная
порядков
Мимини

Мима и Пеша разво-
рота Мима догонит
вернется с Пеша (они
бежит в разных напр.)

4)



2 верная
Мимини

Гоним 1 верная

Бежит по равной средней
Мима пробежит ~~туда~~ ^{туда} больше поло-
вины круга (т.к. скорость Мими
больше скорости Пеша, он успе-
вает пробежать половину круга
быстрее Пеша $\Rightarrow$ в то время как Пеша
пробежит половину круга Мима пробежит ~~туда~~ ^{туда} больше).

5)

75

Гоним 1 верная Гоним 1 верная

65

3 верная
Мимини

н 3.6.) 4575

5.) Дополнение: ② Как только линия пробегает половину круга (в заданном направлении), он разворачивается, не теряя скорости и бегит в противоположную сторону.

После еще не успев добегать до половины, а линия уже развернулась $\Rightarrow$ между ними расстояние - S ,

они оба бегут навстречу друг другу. Линия пробегает путь больше от $\frac{1}{2}S$, а Петя путь меньше от $\frac{1}{2}S$, но главное - они ни в коем случае не встречаются в середине круга, а путь еще.

④ Следовательно от точки Встречи линия пробегает половину круга и встречает Петю (пот медленнее) и бегит еще путь. От точки старта, чтобы встретиться Петю, нужно на самое меньшее расстояние (допускается ≈ 1000) линия отбивается от него и снова меняет направление бега. (т.к. пробегает больше, чем половину круга)

⑤ От центра линия до старта путь больше, чем Петя, но за счет большей скорости (у линии $\approx 1\% >$ чем у Пети) он обгоняет Петю - 3 встреча. маленький

Пример: 1. Если ~~пробегать~~

в ② линия отбивается от Пети из-за того, чтобы догнать Петю, но можно взять и самое меньшее расстояние

в круге - 0,0 - ... 1. / Если линия бежит половину круга быстрее Пети, то линия пробежит половину круга, а Петя - нет.

Ответ: Доказано: быстрее Пети $\Rightarrow$ пока Петя бежит отрезок, линия пробегает путь больше, а линия пробежит разницу пробега одного отрезка о линии и Пети $\Rightarrow$ линия обгонит Петю за одно время

Ответ: Доказано

7035

A

3 всегда говорит правду $\Rightarrow$ он называет ~~то~~ число n - кол-во зелёных камней на данной позиции $\Rightarrow$ следующий ^{зелёный} игрок называет другое число, т.е. n -ый камень $\leftarrow \Rightarrow$ после отбора ~~зелёного~~ ^{кол-во} ~~камень~~ 3

Если же не разогнать первую K , всего он -
 просто соберёт ~~железо~~ ^{не} потянет ~~звезда~~, она не впитает
 свою функцию. Функция K - ^{собрать} ~~собрать~~ после Z , там
 самый излученный ~~железо~~ кол-во Z и ~~ещё~~ ~~автомат~~ ~~связь~~ -

еще подготовить ответ следующему 3 после него (Первый 3-ответил, затем собрали превращение в 3, данные могут ответить другим 3, ведь итерация того кол-во 3 изменилось). $\Rightarrow$ к $3 \text{ и } k$ передуются в

План цепочке ответов: $3 \rightarrow 3 \rightarrow 3 \rightarrow 3 \dots \rightarrow 3$.
 (Отвечает по цепочке 3, т.к. кол-во камешков четное $\Rightarrow$ к-во первых ответов, чет и последний ответ) $\Rightarrow$
 2018

$\Rightarrow$ число 3 на 1 больше числа k , следовательно $3 - 1010$, а $k - 1008$.

2. (Среднее значение вычислено как $1000 + 1000 = 2000$)

② Для выполнения условия Орлов. З - называется 1010 - истинное кон-во
З зовем к оборот более или ≤ 1010 , т.к. все остальные
числа от 1010 до 2018 будут заняты зеленым
напоминанием. Проще (1010 $\rightarrow$ 100 $\rightarrow$ 1011 $\rightarrow$ 3 $\rightarrow$ 1012 $\dots \rightarrow$ 2018)

сезуруцим 3 говорыт нима на 1. болше нима, ~~сказанного~~ предг-
дурим 3 NS 35 сказанного

0565! 1010

7535

$x_5 - x_4$
 $x_5 - x_5$

0	1	0	7	0	8	7
---	---	---	---	---	---	---

8.10) $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ — положительные числа

Способ:

Предположим, что $x_1 = x_2 = x_3 = \dots = x_n$ (т.е. все равны),
 кроме x_2 ,
 $x_2 < x_1$.

2.) $\frac{a}{n} = 0$, если $a = 0$, $a \cdot n \neq 0$, тогда $\frac{x_1 - x_3}{x_1 x_3 + 2x_1 x_2 + x_2^2} = 0$,

берем $x_1 = x_3 \Rightarrow x_1 - x_3 = 0$, а все числа положительные $\Rightarrow$
 неотрицательные, если отрицательно умножить на отрицательное, то
 получится неотр. $\Rightarrow x_1 x_3 \geq 0$, $2x_1 x_2 > 0$, $x_2^2 - \text{квадрат} > 0$, оно
 больше 0, кроме $x_1 - x_3$

+ $\frac{x_3 - x_2}{x_3 x_1 + 2x_1 x_2 + x_1^2}$ (т.к. все дроби, кроме этой равны нулю,
 и $x_1 = x_3 \dots$, то предпр. неравенство)

3.) $\frac{x_1 - x_4}{x_1 x_4 + 2x_3 x_4 + x_3^2} - \frac{x_2 - x_1}{x_1 x_1 + 2x_3 x_1 + x_1^2} + \frac{x_1 - x_2}{x_1 x_2 + 2x_1 x_2 + x_1^2} \geq 0$

Сравним дроби

а) 3.1) $x_2 - x_1 > x_1 - x_2$, так как $x_2 - x_1$ — отрицательной
 имеет
 результат, но
 по модулю эти выражения равны, представим, что $x_2 - x_1$ — поло-
 жительное
 выражение,
 тогда числители дроби равны,

$\frac{a}{b} > \frac{a}{c}$, если $b < c$, тогда сравним знаменатели

об

x

8.10.
8.2.1

$$\cancel{n_1^2} + \cancel{n_1} + 2n_1 n_1 + \cancel{n_1^2} \quad \text{и} \quad \cancel{n_1^2} + 2n_1 n_2 + \cancel{n_1^2}$$

$(n_1 n_1 = n_1 n_2 \text{ } \left. \begin{array}{l} \text{сокращаем} \\ n_1^2 = n_1^2 \end{array} \right\})$

$$2n_1 n_1 + 2 \quad \text{и} \quad 2n_1 n_2 \quad \left| \begin{array}{l} \text{разделим обе части} \\ \text{на } 2n_1 \end{array} \right.$$

n_1 и n_2 , но из предполож. $n_2 < n_1 \Rightarrow$

$$\Rightarrow n_1 > n_2 \Rightarrow \frac{n_2 - n_1}{n_1 n_1 + 2n_1 n_1 + n_1^2} < \frac{n_1 - n_2}{n_1 n_2 + 2n_1 n_2 + n_1^2},$$

вспомогательным, просто, что числители равно по модулю, но
1-ый отриц., а 2-ой положит. $\Rightarrow$ неравенство верно

$$\frac{n_2 - n_1}{n_1 n_1 + 2n_1 n_1 + n_1^2} + \frac{n_2 - n_1}{n_2 n_2 + 2n_2 n_2 + n_2^2} \geq 0$$

У каждой дроби есть "обратная" дробь -
дроби по дроби в которой одно из чисел на 1 больше
в числителе, а перенесено на второе, например
(было $\frac{n_2 - n_1}{n_1 n_1 + 2n_1 n_1 + n_1^2}$ стало $\frac{n_1 - n_2}{n_2 n_2 + 2n_2 n_2 + n_2^2}$)

$\frac{n_1 - n_2}{n_2 n_2 + 2n_2 n_2 + n_2^2}$ и $\frac{n_2 - n_1}{n_1 n_1 + 2n_1 n_1 + n_1^2}$ и т.д., т.е. если вычесть
так, что ~~числители~~ каждая - либо дроби отрицательная,
то будет * "обратная" положительная дробь большая,
тем отриц. (все аналогично как с дробями)
 $\frac{n_2 - n_1}{n_1 n_1 + 2n_1 n_1 + n_1^2}$ и $\frac{n_3 - n_2}{n_2 n_2 + 2n_2 n_2 + n_2^2}$.

Таким же, если все числа равны друг другу, то
выражение $= 0$ (знаменатель $\neq 0$), а абсолютное $\Rightarrow$ для
любых $n_1, n_2, \dots, n_3$ верно неравенство.