



1302547016553

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия

ЛОПАТИН

Имя

СЕМЕН

Отчество

МАКСИМОВИЧ

Дата рождения

20 06 2012

Город участия

ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория

338

Дата

02 04 2026

Подпись

Пример

заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс

☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	10	20	8	0	0					
Балл члена жюри №2	10	20	8	0	0					

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Бланк ответов

Линия отреза

В комнате были коты ^{N1} до один роцарь потому что если все в комнате имеют, то никто не скажет, что в комнате 0 роцарей (так как скажет проведи) ✓

Видеотек не может

Роцарь не может быть 1 потому что если имену выйдет и скажет, что роцарь 1, то будет прав

Роцарей не может быть больше 1 человека, ведь тогда выйдет если их будет n человек, то один выйдет и скажет, что их n-1, а потом выйдет второй и тоже скажет, что роцарей n-1 человека, хотя ~~всё~~ по условию все говорили разное количество и что в итоге?

N34

$$\frac{1}{k} + \frac{2}{l} = \frac{3}{m} = \frac{1}{123} \cdot k + \frac{2}{123} \cdot l = \frac{3}{123} \cdot m$$

Пусть $k > l$, тогда

$$\frac{1+2(l+1)(l+2)}{123} \cdot (k) = \frac{3}{123} \cdot m$$

Пусть $m > k$, тогда

$$k' < m' \Rightarrow k \text{ и } l > 1 \Rightarrow \frac{1+2(l+1)(l+2)}{k'} \cdot (k) > \frac{3}{m'} \Rightarrow m' \leq k, \text{ тогда}$$

$$\frac{1+2(l+1)(l+2)}{k'} \cdot (k) = \frac{3((m+1)(m+2))}{k'} \cdot (k)$$

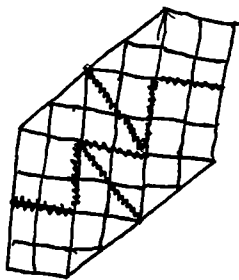
$$1+2(l+1)(l+2) \cdot (k) = 3((m+1)(m+2)) \cdot (k) \text{ Пусть } m > l, \text{ тогда } m \text{ и } l > 1$$

$$1+2(l+1)(l+2) \cdot (k) \leq 3((m+1)(m+2)) \cdot (k) \text{ Тогда } l \geq m, \text{ тогда}$$

$$1+2(l+1)(l+2) = 3((m+1)(m+2)) \quad (m+3) \Rightarrow \text{если } m \text{ и } l \geq 1 \Rightarrow 1+2 < 3((m+1)(m+2)) - (l)$$

продвижений не 12

N2



m-иный разрез

+

N3

Тогда $m < L$

$$\frac{1}{1} \frac{(k+1)(k+a)}{2} \frac{(L)+2}{L} = \frac{3}{1} \frac{1}{2} \frac{1}{m}$$

Пусть $L > m$, тогда

$$L < m' \Rightarrow \frac{(k+1)(k+a)}{L} \frac{(L)+2}{L} > \frac{3}{m'}$$

Значит $L > m$, тогда

$$\frac{(k+1)(k+a)}{L} \frac{(L)+2}{L} = \frac{3(m+1)(m+a)}{L}$$

Тогда $m < k$, тогда

пусть $m \neq L$, но $m < L$

$$\frac{(k+1)(k+a)}{L} \frac{(L)+2}{L} = \frac{3}{m} = \frac{(k+1)(k+a)}{L} \frac{(L)+2}{L} = \frac{3(m+1)(m+a)}{L}$$

$$= (k+1)(k+a) (L)+2 = 3(m+1)(m+a) (L)$$

Пусть $m > k$, тогда

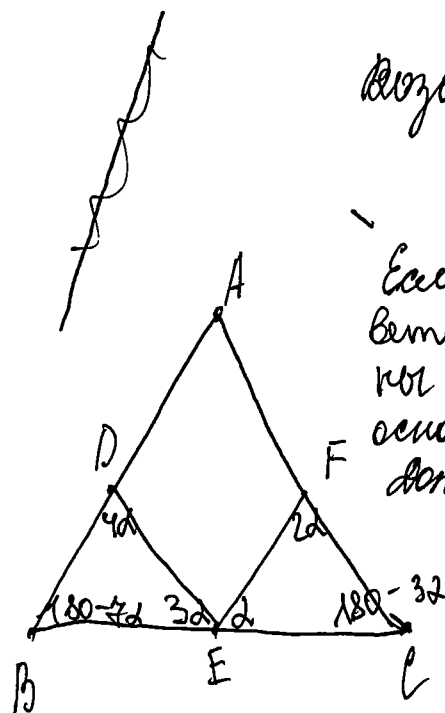
$$m \frac{(k+1)(k+a)}{(m+a)} + 2 = 3m \text{ если } m \text{ и } k > 1, \text{ то можно считать что}$$

Здесь m -е можно считать "1"
потому что тогда k -е можно считать

Бланк ответов

N, 43

Возрастает угол $\angle CFE = d$



Если точка A не входит в основание, то соответственно рисунку угол при основании не равен. Это ~~мы~~ знаем, что A - должно входить в основание

Допустим $\angle C$ не входит в основание, тогда

$$\angle A = 180 - 4d \text{ или } 180 - (180 - 4d) - (180 - 3d) = -180 + 10d = 180 - 4d$$

лучай ~~разрешен~~ $17d = 180 \Rightarrow d = \frac{360}{17} \approx 21,1$
Если B не входит в основание, то $\angle A = 180 - 3d$ или $180 - (180 - 4d) - (180 - 3d) = -180 + 10d = 180 - 3d$

$$180 - 3d = -180 + 10d \Rightarrow 180 - 3d = 180 - 3d \Rightarrow 180 - (180 - 3d) = 180 - 4d = 180 - 3d \Rightarrow d = 180$$

$$17d = 360 \Rightarrow d = \frac{360}{17} \approx 21,1$$

$$360 = 17d$$

$$d = \frac{360}{17} \approx 21,1$$

$$\angle A \text{ и } \angle C = 180 - 3 \cdot 21,1 = 136,7$$

$$\angle A \text{ и } \angle C = 180 - 4 \cdot 21,1 = 155,6$$

$$= 32,3 \Rightarrow \angle B = 180 - (32,3 + 155,6) = 180 - 187,9 = -7,9$$

углы выражаются не точно

N.5

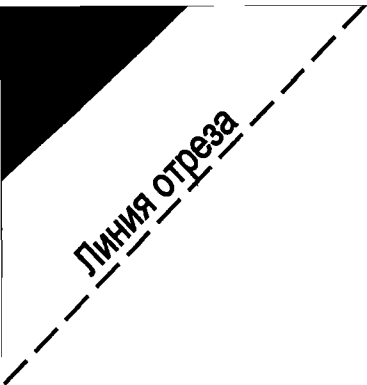
Чтобы я был кто-то не рассмотрю предложение 20, надо
чтобы он был чужим, которое не было 20

Можно заметить, что как бы не было чужих, которые будут по-
следние участники у которых будет день в который они придут
вместе это значит, что будет минимум $1+2+ \dots + 32$ пересечений

Всего 528 пересечений. От противного на каждый день должно быть

какое-то количество пересечений (каждое равное) $\Rightarrow$ Каждый встретит
каждого еще то еще в один день минимум. Всего они встретятся
минимум $= 528$ раз. От противного в один день $\Rightarrow$ будет минимум 528
пересечений. Но 1 день от противного $\Rightarrow$ должно быть минимум 528
пересечений (одно и то же значение) $= \frac{528}{4} \approx 132 \Rightarrow$ сможет

из этого не следует
 $1+2+ \dots + 32$



Линия отреза

Бланк ответов

