



Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия Ч И М Б А Р И С О В А

Имя М И Л А Н А

Отчество Р А М И Л Е В Н А

Дата рождения 2 0 0 4 2 0 0 9

Город участия У Ф А

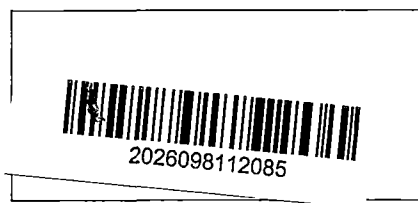
Аудитория 9 - 5 0 1

Дата 0 2 0 2 2 0 2 6

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

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	0	20	0	0	0					
Балл члена жюри №2	0	20	0	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

№2 тк кол-во монет в соседних мешочках не может отличаться больше, чем на 2, то запишем условие

- 1) рядом с „1“ не могут быть „4“ и „5“
- 2) рядом с „2“ не могут быть „5“
- 3) рядом с „3“ могут быть любые числа
- 4) рядом с „4“ не может быть „1“
- 5) рядом с „5“ не может быть „1“ или „2“

пусть участник сначала откроет второй мешочек там могут попасться 5, 4, 3, 2 или 1 монета, тогда

- ✓ 1) если попалась 5, участник выиграл
 - ✓ 2) если попалась 2, то следующим шагом нужно открыть 4 мешочек, там может быть (при условии что в 1 и 3 мешочке не „2“ и не „5“) 1, 3, 4, 5 если там 1, то условие нарушается
- ④ ② ③ ① ≠ ⑤ → рядом с „1“ - 5 не может быть
- ~~если~~ значит 1 точно не будет ~~если там 1~~

~~если там 3~~ ~~то 5 будет в последнем мешочке (согласно~~

усл 2) →

○	②	○	③	⑤
14X		14X		

если там 4 то 5 будет в последнем мешочке (ус 2)

→

○	②	○	④	⑤
X		X		

если там 5 участник выиграл

- ✓ 3) если во 2 мешочке попалась „3“, то „открываем“ 3 мешочек

если там 1 то

⑤	③	①	②	④
---	---	---	---	---

 по всем усл 5 будет в 1 мешочке тк с „3“ может быть рядом любое число, а с 1 только 2 и 3

если там 2 то

①	③	②	④	⑤
---	---	---	---	---

 по всем усл

5 будет в 5 мешочке ~~или~~

если там 4

⑤	③	④	②	①
---	---	---	---	---

 по всем усл

5 будет в 1 мешочке

если там 5 участник выиграл

4) если во второй мешочке выпало 4, то открыть следующим нужно 3 мешочек там могут быть 2, 3, 5 (согласно yc 4)

если там 2'

5	4	2	0	0
---	---	---	---	---

, то в 1 мешочке может быть 2 или 5, в 4 - 1 или 3, в 5 - только 3 или 1, соответственно 5 будет в 1 мешочке, иначе наруш условия

если там 3'

5	4	3	0	0
---	---	---	---	---

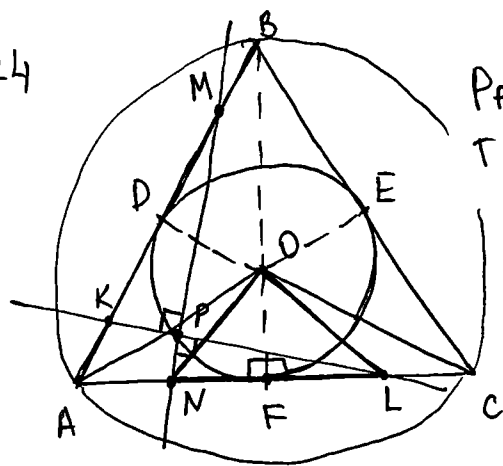
 в 1 мешочке могут быть 5, 2 в 4 могут быть 1, 2, 5, 2 и 5 не могут стоять рядом согласно условиям, значит что бы 1 было рядом с 2' и 3' она может быть в 4 или 5 мешочке, а след-но 5 (по yc 5) может быть только в 1 мешочке

5) если во 2 мешочке попалось 1, то открываем 4 мешочек $\rightarrow$

0	1	0	4	0
---	---	---	---	---

 рядом с 1 могут быть 2 и 3, те они занимают либо 1 либо 3 позицию
если в 4 мешочке 4, то 5 в 5 мешочке
если в 4 мешочке 5, то участник выиграл $\leftarrow$

N°4



Рассмотрим касательные к точкам D, E и F. Т.к. $\triangle ABC$ по условию равносторонний, то $DB = BE = EC = CF = FA = AD$

Чтобы доказать, что $AL = CN$, нужно доказать что $AN = LC$, т.к. NL - общая

1) Рассмотрим $\triangle AOF$ и $\triangle FOC$
 $AO = OC$ (т.к. можем описать окружность равност

гр ABC окружность и $AO = OC$ - радиусы), OF - общая, $AF = FC$ (исходя из равенства касательных) значит $\triangle AOF = \triangle FOC$ (по 3-ей) значит угол AOC делится OF пополам

2) Рассмотрим $\triangle NOF$ и $\triangle FOL$ $\angle NOF = \angle FOL$ (согласно в нем катет
этих углов
предыдущему равенству), OF - общая, $\angle NFO = \angle FOL = 90^\circ$ (высота в равнос $\triangle$) $\Rightarrow \triangle NOF = \triangle FOL$ значит $NF = FL$

3) т.к. $AF = FC$ (как BF - медиана в равност $\triangle ABC$), и $NF = FL$, то $AL = NC$

Ответ что и требовалось доказать

Бланк ответов

№1 1000000, тк согласно равенству подобные члены дают 1000

№3 в этой послед-ти встретятся все натуральные числа, тк подвигая числа мы возвращаемся к ~~не~~встречавшимся ранее числам, тем самым ~~все~~ учитывая все nat числа значит и в прогрессии эти числа встретятся не доказано

№5 0, потому что рано или поздно падая и спол встретятся на одной ~~горизонтали~~ горизонтали или вертикали

Линия отреза

Бланк ответов

