



3101846082199

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия НАБЕЕВ

Имя ЯРОМИР

Отчество РАФАЭЛЕВИЧ

Дата рождения 23 03 2010

Город участия ЕКАТЕРИЦБУРГ

Аудитория 325

Телефон 79122945018

Дата 03 02 2025

Подпись

НАБЕЕВ

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



3101846082199

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

☐

анализ данных

☐

информатика

☐

история

☒

математика

☐

обществознание

☐

русский язык

☐

физика

☐

химия

Класс

☒

8

☐

9

☐

10

☐

11

Город участия

ЕКАТЕРИНБУРГ

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	12	0	0	0					
Балл члена жюри №2	20	12	0	0	0					

Итоговый балл

22

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

Задание 1

Рассмотрим все возможные новые
цены товаров.

- 1) 96 руб
- 2) 69 руб
- 3) 66 руб

1) $99 - 96 = 3$ руб — наименьшее количество
цены при первом варианте

$$\frac{2025}{3} = 675 \text{ товаров}$$

$$2) 99 - 69 = 30 \text{ руб}$$

$$\frac{2025}{30} = 67,5 - \text{не целое число,}$$

не получится!

$$3) 99 - 66 = 23 \text{ руб}$$

$$23 \cdot 90 = 2070 \text{ руб}$$

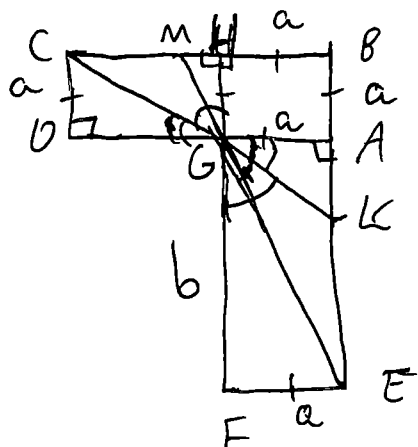
$2070 - 2 \cdot 23 = 2024$ руб — не будет
рубли отниматься от 2025, не
подходит!!

Ответ 675 товаров было в
ассортименте

пример ошибки
в поиске
перебора

ответ верный,
помучен в ходе
неверных рассужд.

Задача 5



1) известно $ABCD = \text{известно } AGFE$ то есть

$$\text{т.е. } CD = BA = AG = EF = a$$

$$BC = AD = AE = GF = b$$

2) рассмотрим треугольник GH

$GH = AB = a$ так как все стороны равны
напротив равных углов

$\rightarrow ABHG$ - ~~квадрат~~ квадрат
со стороной a

~~3) известно $HGD = \text{известно } AGFE$
тогда рассмотрим $ABHG$~~

3) $\angle CGD = \angle AGK$ (вертикальные) ✓

$\triangle CDG \sim \triangle AGK$ по 2 углам

$$\frac{CD}{AK} = \frac{DG}{AG}$$

$$\frac{a}{AK} = \frac{b-a}{a}$$

$$AK = \frac{a^2}{b-a}$$

$$4) KE = b - AK = b - \frac{a^2}{b-a} = \frac{b^2 - ab - a^2}{b-a} =$$

→

→

Задача 3

1) Пусть n - возмущающее число

Заметим n как $n = xy$

(где произведение)

$$0 \leq x < 10$$

$$0 \leq y < 10$$

А тогда

$$\begin{cases} n = xy \\ n = (x^2 + y)^2 \end{cases}$$

$$xy = x^2 + 2xy + y^2$$

$$x^2 + xy + y^2 = 0$$

(где x, y - все произведения,
а не возмущающее число)

Подсчитываем только $x=0, y=0$

то есть $n=0$, но n - возмущающее

число, значит нет заданных возмущающих чисел

2) Пусть n - возмущающее число

$$n = xyab \quad 0 \leq a < 10, 0 \leq b < 10$$

А тогда

$$\begin{cases} n = xyab \\ n = (xy + ab)^2 \end{cases}$$

$$xyab = x^2y^2 + 2xyab + a^2b^2$$

существо
предположений
нет

Задача 5

$$5) \text{ ПК: } AK + a = \frac{a^2}{b-a} + a -$$

$$= \frac{a^2 + ab - a^2}{b-a} = \frac{ab}{b-a}$$

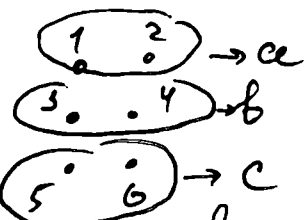
$$6) \frac{KB}{BK} = \frac{b^2 - ab - a^2}{b-a} \cdot \frac{ab}{b-a} =$$

$$= \frac{b^2 - ab - a^2}{ab}$$

существо
преобразования
нет $\ominus$

Задача 2

Бланк ответов

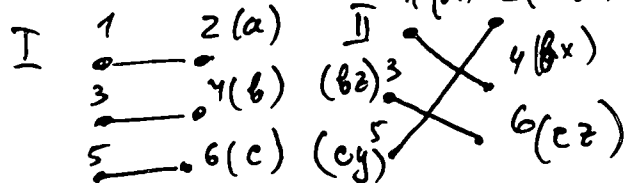


- 7) После выбора узла рассмотрим $(5, 6) \rightarrow c$
 отсортированным образом все узлы, которые
 входят в узел
 2 максимум a
 2 максимум b и 2 максимум c

- 2) So bringen wir die ganze Form
hin $a^2a / b^2b / c^2c$

[illegible]

a u b
a u c
b u c



- 3) Некие функции могут зависеть от нескольких переменных (например, температура воздуха от широты и долготы)

~~Друг~~ Many random maximums
ax, bx, ^{ay}cy, ^{cy}cy, bz и cz

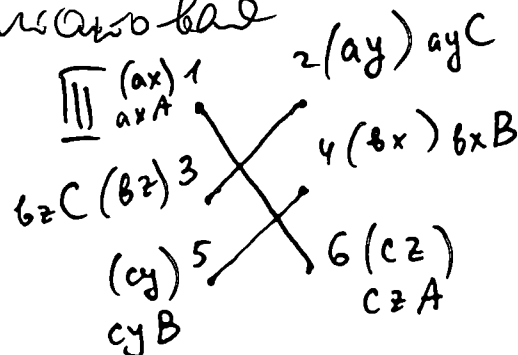
- 4) B unimodular matrix we have
 found, by knowing the number
 of rows and columns of the
 matrix

Bozburun - kapu

argh u CZ

$6x \sim 6y$

b2 u ag



- 5) Ананаси и 2) Картофель
~~яблоко~~ и капуста
огурцы и морковь
зеленый лук и помидоры

5) large language Задача 2

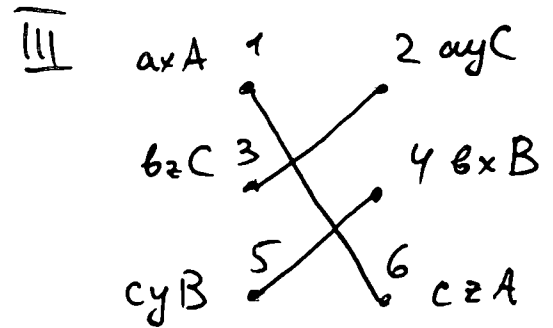
$axA, czA, bxB, cyB,$
 bzC, ayC

6) Разобьем составные части генетического кода

axA и cyB

bxB и czA

bzC и ayC



В результате мы имеем следующее
состояние и во всех случаях
максимум 2-х вариантов
состояния у одного
слова почему?

Пример: может

пример верный
за-ва нет