



3101094461275

Титульный лист

Направление

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

Класс

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| ☐ 8 | ☐ 9 | ☐ 10 | ☒ 11 |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|

Фамилия

КАСИЛОВ

Имя

ГЛЕБ

Отчество

ОЛЕГОВИЧ

Дата рождения

13 04 2008

Город участия

ОРЕНБУРГ

Аудитория

401

Дата

31 01 2026

Подпись

Касилов

**Пример
заполнения**АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФ
ХЦЧШЩЪЫЬЭЮЯ1234567890



Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия О Р Е 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	12	0	3	20	20					
Балл члена жюри №2	12	0	3	20	20					

Итоговый балл 55

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

Задача 1

Пусть t^u — пологий, t^v — не пологий

- а) —, больная с уми не до конца действенная сколько ^{больная с} заболеванием легких, тк второй уми не обременен и можно
загрязнение воздуха
б) +, тк заболевание астма связано с уми и загрязнение
воздуха ^{связаны между собой} дают понятие охвате
в) —, количество автомобилей в регионе не позволяет
провести четкий анализ и установить взаимосвязь с уровнем
здоровья, тк как таковая часть из всех автомобилей
может быть электрической и не причинять вреда людям
г) —, смертность от сердечных заболеваний, легких не
связана с уровнем шума
е) —, COVID-19 — это вирус, он не связан с социальным уровнем
ж) +, большое количество зеленых зон положительно влияет
на уровень жизни людей
з) —, для людей с ожирением много связано с низким уровнем
здоровья, что как и ожирение влияет на здоровье, но они ведут
там заниматься спортом
и) —, большое количество поликлиник не имеет связи
с количеством людей, но никак не отражает уровень
здоровья населения

Задача 1 (Прогноз)

- 1) ^{доходы/материалы} - распыл власти на зурбокрите могут быть
 связанными с мростебам принцип на связанны с уровнем
 зурбокрита (увеличение бюджета в регионе, перераспре-
 делении средств и т.п.).
- 2) $\uparrow$, смертность от зурба задается убывающей кривой
 связанны с уровнем зурбокрита, так как из-за
 большого количества зурбокрита может возникнуть большое
 количество заболеваний

Задача 2

1. Чтобы сделать максимум рублей 25 спрашивается
 требуется, чтобы она была по середине между двумя.
 Для этого требуется число 25, которое является
 в середине ряда, как она будет между, т.е. как это будет:

9, 12, 14, 16, 20, 24, 25, 28, 35, 60, 80

всего 4 числа $\frac{80}{2} = 40$

т.е. мин сум

$$25 + 25 + 25 = 75$$

25, 25

- мин которое можно получить,
 если первые, то у нас как числа и
 сумма и сумма не получается

Ответ 75

3. Если минимальная сторона 12 м, то т.к. мы не
 можем ее увеличить, то для увеличения площади требуется
 количество сторон, т.к. 1 сторона будет не может, то минимально 2
 стороны минимальная площадь всегда будет $\frac{12}{2} = 6$ Ответ 6

Задание 3

1. Сери А 3, 5, 5, 6, 8

$$\text{Среднее} = \frac{3 + 5 + 5 + 6 + 8}{5} = \frac{27}{5} = 5,4$$

Медиана 5

$$\text{Размах} = 8 - 3 = 5$$

Сери С: 1, 4, 5, 8, 9

$$\text{Среднее} = \frac{1 + 4 + 5 + 8 + 9}{5} = \frac{27}{5} = 5,4$$

Медиана 5

$$\text{Размах} = 9 - 1 = 8$$

Сери В 2, 4, 6, 7, 10

$$\text{Среднее} = \frac{2 + 4 + 6 + 7 + 10}{5} = \frac{29}{5} = 5,8$$

Медиана 6

$$\text{Размах} = 10 - 2 = 8$$

Сравнение

Самое большое всего среднее у серии В (5,8)

Самая большая разность у серии В и С (8)

2. Дисперсии

$$A: \frac{(3-5,4)^2 + (5-5,4)^2 + (5-5,4)^2 + (6-5,4)^2 + (8-5,4)^2}{5}$$

$$B: \frac{(2-5,8)^2 + (4-5,8)^2 + (6-5,8)^2 + (7-5,8)^2 + (10-5,8)^2}{5}$$

$$C: \frac{(1-5,4)^2 + (4-5,4)^2 + (5-5,4)^2 + (8-5,4)^2 + (9-5,4)^2}{5}$$

Из вычислений видно, что дисперсия максимальна у серии С

3. Сери D 65, 72, 80, 95, x, y

$$\text{Среднее} = \frac{65 + 72 + 80 + 95 + x + y}{6} = 80$$

$$\text{Дисперсия} = \frac{(80-65)^2 + (80-72)^2 + (80-80)^2 + (80-95)^2 + (x-80)^2 + (y-80)^2}{6} = 50^2$$

$$\begin{cases} x + y = 168 \\ (x-80)^2 + (y-80)^2 = 14486 \end{cases}$$

$$x^2 - 160x + y^2 - 160y = 14486$$

$$\begin{aligned} x^2 - 160x + (168-x)^2 - 160 \cdot 168 + 160x + 12800 &= 14486 \\ 2x^2 - 2 \cdot 168x + 8 \cdot 168 &= 1686 \\ x^2 - 168x + 1272 &= 843 \\ x^2 - 168x - 171 &= 0 \end{aligned}$$

но поскольку мы не знаем, то ответ С

$$x, y \in \mathbb{Z} \quad 0 \leq x, y \leq 100 \text{ тк}$$

Задание 4

1. Вечерний сон оказывает негативное влияние

Задание 4

1. Вечерний смартфон Пользователи смартфона через свои привычки (вечером) оказывают негативное влияние на сон и бодрость, в следствии чего от его продолжительности сна уменьшается
2. Если переводя по времени в смартфоне различные тематические условия из за этого могут возникнуть 2 фактора повышается волнение и из-за чего они начинают засыпать 3. Если могут возникнуть оторваться от смартфона, поэтому могут спать
3. а) на сон (время в смартфоне и время сна)

б) Сбор данных может осуществляться опросами, вводя данные из баз данных о сне, использование отрывков сервисов, которые считают эффективность сна и время просыпания в смартфоне

в) время в смартфоне (вечером)

время сна и бодрости

если есть возможность ^{измерения} качества сна (%), количество просыпаний,

и т.д.

- г) 1 Сбор статистических данных
2 Очистка данных от ошибок
3 Подсчет ошибок

д. Вывести причины

е. Вывести результаты

факторы сна

4. Контент, который был передан (данными факторы сна, уровень и т.д., игры, спортивные и т.д.), отношение родителей к телефону, как редкое время (может оторваться от телефона, из-за чего будет редкое время бодрости и не спать) из-за от -1 (негативно) до 1 (позитивно)

Возраст детей (намерение детей больше времени проводить с родителями и т.д.)

Задача 3 (продолжение)

$$\begin{cases} x+y=168 \\ \end{cases}$$