



3101350405871

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

ТИХОМИРОВА

Имя

АНА

Отчество

АЛЕКСЕЕВИЧ

Дата рождения

09 09 2008

Город участия

ПЕРМЬ

Аудитория

124

Телефон

49 58 559 26 35

Дата

01 02 2025

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 П е р мь

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	14	12	16	3	15	25				
Балл члена жюри №2	14	12	16	3	15	25				

Итоговый балл 85

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

Пример
заполнения

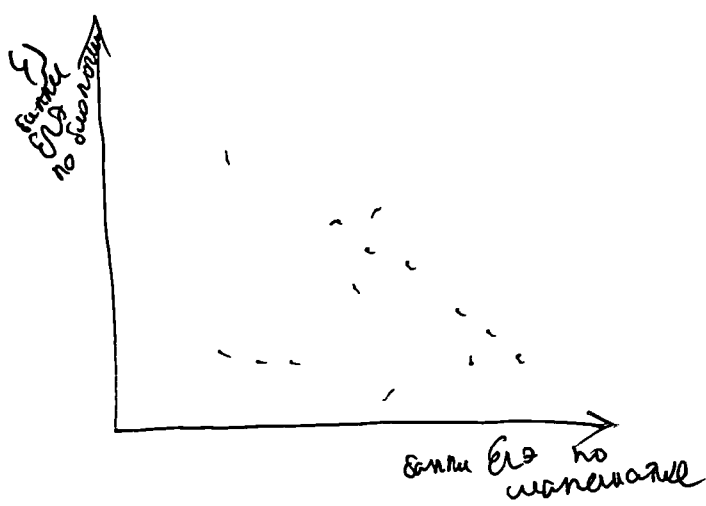
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

N1 +

- 1) Чем больше осадков, тем чаще люди пользуются авто транспортом
- 2) больше осадков $\Rightarrow$ спотнее ^{и менее приятно} передвигаться по улице $\Rightarrow$ люди предпочитают авто транспорт вместо прогулок до места назначения $\Rightarrow$ частота пользования авто трас $\uparrow$
- 3) больше осадков $\Rightarrow$ ~~спотнее~~ спотнее и менее приятно передвигаться по улице $\Rightarrow$ люди предпочитают ~~меньше~~ выходить из дома $\Rightarrow$ частота пользования авто транс $\downarrow$ в ^{этом} дни

N2 +

- 1) ~~количество~~ количество баллов ЕГЭ по математике и количество баллов ЕГЭ по ~~физике~~ ^{физике} ~~физике~~ ^{физике}
- 2) 1199
- 3) ~~ко~~ направление ^{отрицательное} ~~индивидуальности~~ ^($r_k - 0,02 < 0$) ~~индивидуальности~~ ^{возраста} ~~индивидуальности~~ ^(r_k ~~коэф~~ ^{коэф} ~~спешком~~)



5) историческая и lineplot —

Тк эти графики наглядно позволяют определить, какого возраста больше, увидеть характер распределения и сделать соответствующие выводы

№3

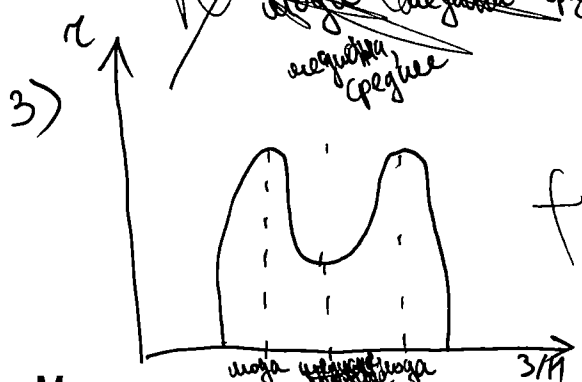
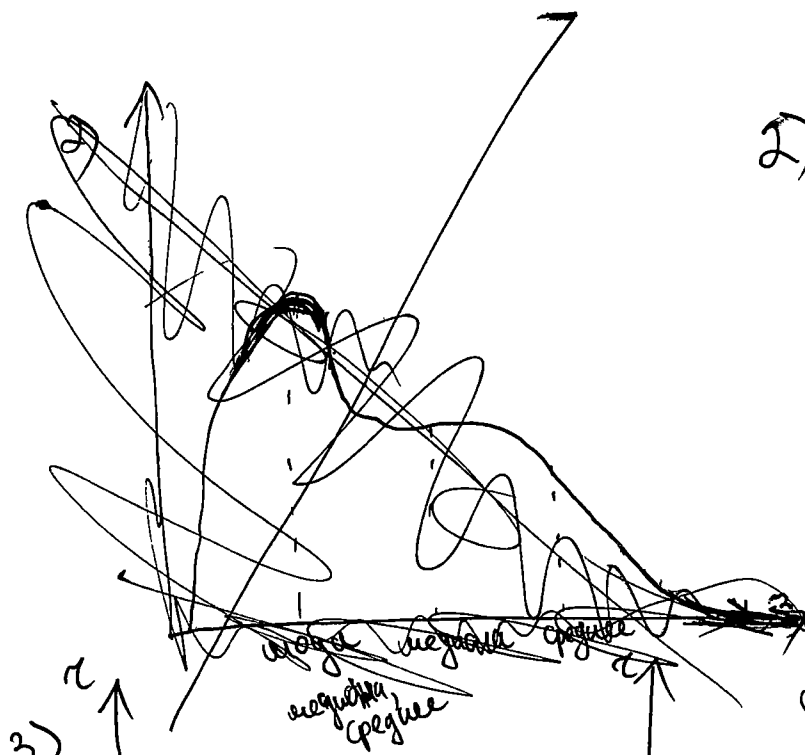
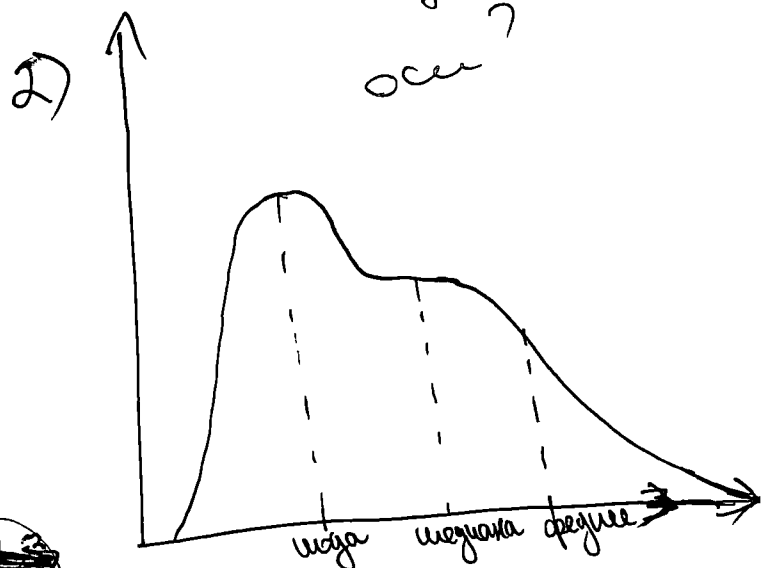
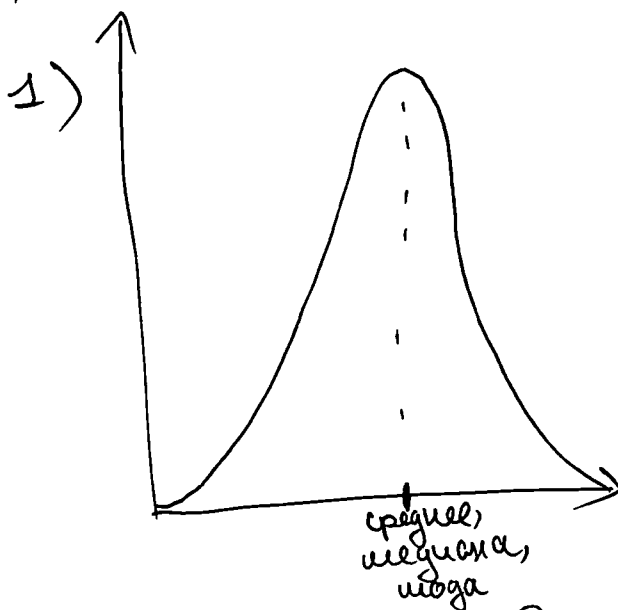
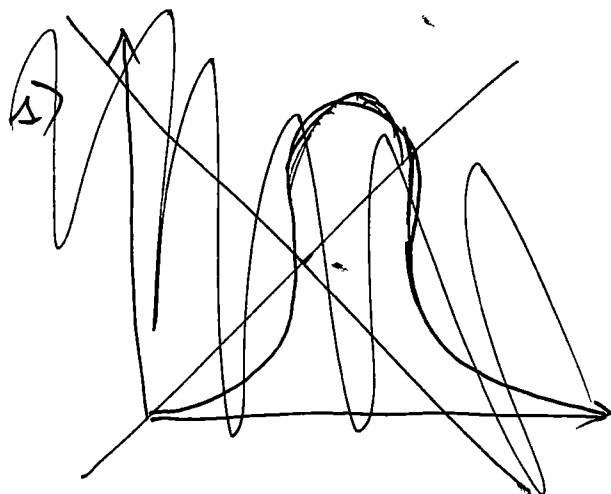
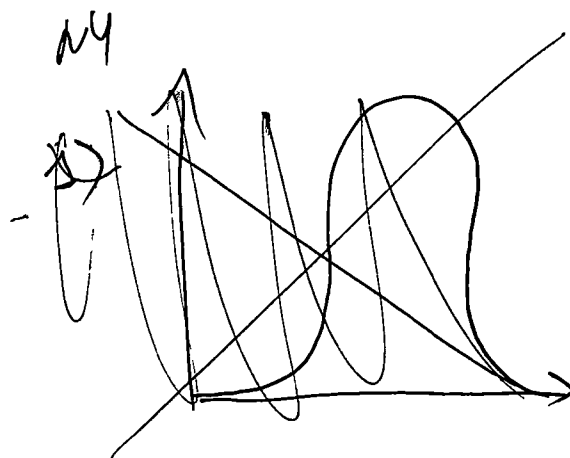
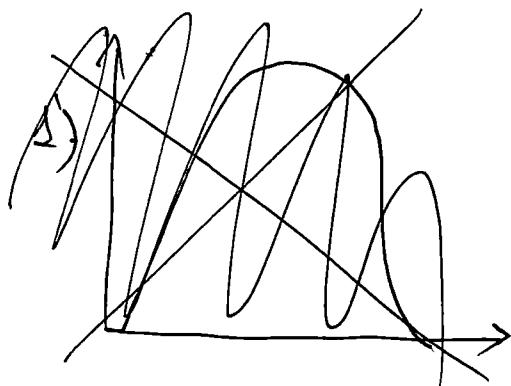
- 1) Нерепрезентативна, тк в эту выборку не входят все подгруппы генеральной совокупности (в данном случае — пенсионеры, не посещающие аптеку), и смещение в сторону регулярных посетителей аптеки
- 2) Нерепрезентативна, тк в эту выборку не входят все подгруппы генеральной совокупности (в данном случае — пенсионеры, посещающие аптеку), и смещение в сторону не посещающих аптеку
- 3) Репрезентативна

- 4) Нерепрезентативна, так как пенсионеры Свердловской области обладают своими характеристиками, не имеют имени Тамара, и эта выборка не охватывает подгруппы пенсионеров Тамари
- 5) Нерепрезентативна, тк в эту ~~то~~ выборку не входят все подгруппы генеральной совокупности (в данном случае — жители других районов Тамари), и смещение в сторону жителей этого района
- 6) Нерепрезентативна, тк в эту выборку не входят все подгруппы генеральной совокупности (в данном случае — не входят здоровые), и смещение в сторону тех, кто имеет проблемы со здоровьем
- 7) Нерепрезентативна, тк эта выборка не охватывает все подгруппы пенсионеров Тамари, а относится к врачам и смещение в ~~их~~ сторону их профессии.

- 8) Нерепрезентативна, тк эта выборка не охватывает все подгруппы пенсионеров ~~Тамари~~ Тамари, а относится к детям родственникам пенсионеров и смещение в их сторону

Линия отреза

Бланк ответов



4) Если оба условия выполняются, то такого распределения не существует

Допустим, средняя меньше моды.
Тогда среднее должно лежать

#4) Это утверждение верно

тк: если условие выполняется, то

Допустим, средняя меньше моды

знаем, что среднее должно лежать между модой (а

(тк если среднее меньше моды, то и медиана)

$\Rightarrow$ знаем, утверждение верно

покажем на конкретном примере $1, 2, 3, 4, 4 \rightarrow \text{мода} = 4 \Rightarrow \text{среднее} = 3$

в этом случае
тк оно между
модой и медианой

N5 +

1) ошибка в том, что они перепутали корреляцию и причинно-следственную связь

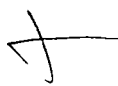
эти переменные связаны положительно, но нельзя говорить о том, что они напрямую влияют друг на друга (тк они могут быть связаны через третий фактор)

2) Увеличение доходов человека положительно связано с кол-вом авиаперелетов

3) проверка на устойчивость путем деления на подгруппы и проверка по определенным параметрам и проверка гипотезы на них

также исключение влияния третьей переменной, чтобы статистически обосновать влиятельность переменных друг на друга, а не их просто связи

N6



1) Исследовать вопрос: что влияет на отклонение фактической урожайности от плановой?
 гипотеза: чем больше солнечных дней в году в регионе, тем больше отклонение плановой урожайности от фактической
 механизм: больше солнца → происходит переаценка возможности почв из-за короткого климата → плановая урожайность завышена → отклонение растёт

Это будет ~~показателем~~ ~~сложной~~ ~~капит~~

2) Умеренные совокупности все поля РФ

время сбора урожая ~~лето~~ лето - конец весны - начало осени в регионах (так в это время собирают и планируют урожай)

способ формирования случайного отобранных полей в регионах РФ пропорционально их доле в общем числе полей

3) источник данных база по полям крупных сельхоз ~~владельцев~~ ^{компаний} (напр, "Эколенда"), переменные: план урожайности, факт урожайности, кол-во солнечных дней в году

~~Нужно учитывать другие переменные: удобрения (данные есть), защита от вредителей (данные есть), климатические факторы (данные есть)~~

б) Защищено от влияния других переменных, поскольку будет ~~считаться~~ ^{оцениваться} процентное отклонение, и другие переменные будут уже включены в анализ (можно отдельно анализировать, по чему урожайность меньше)

и) будет посчитана переменная "отклонение" $\frac{\text{план ур.} - \text{факт ур.}}{\text{план ур.}} \cdot 100$
 это отклонение урожайности в % от плановой

и) типы переменных int (числовые)
 график: исторический и боксплоты, чтобы посмотреть распределение и сравнить их среднее

5) трудности неопределенность в расчете плановой урожайности для полей; на поле в разных участках может быть разная урожайность, что ~~нужно~~ ^{нужно} учесть

2) (продолжение)

Это будет полезно сельхоз компаниям, так как им нужно, чтобы плановая урожайность была как можно ближе к фактической (так с помощью планового показателя определяются будущие поставки, ожидаемая выручка, и нужно определить его как можно точнее, чтобы отчисления соответствовали реальности)

так если плановая ур. больше, то происходит недооплачивание выручки

если плановая ур меньше, то происходит убыток товара, и нужны дополнительные ресурсы, чтобы его куда-то убрать, распродать и т.д., что влечет дополнительные затраты

Это менеджмент понимает, почему отклонение предсказания от реального, что может повлечь неопределенность в прогнозах

3) (продолжение)

Кроме социальных данных на отклонение могут влиять другие переменные (кол-во осадков, амплитуда температур), однако социальные данные наиболее существенный и стабильный фактор, так как он не сильно колеблется в рамках региона, а также учитывает в себе другие природные параметры (например, климат)