

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

ЖУКОВА

Имя

ПОЛИНА

Отчество

АНДРЕЕВНА

Дата рождения

25 06 2009

Город участия

НИЖНИЙ ТАГИЛ

Аудитория

314

Дата

31 01 2026

Подпись

Жук

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



3101658470737

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия НИЖНИИТАГИЛ

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	15	14	20	14	—					
Балл члена жюри №2	15	14	20	14	—					

Итоговый балл 63

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

Задача 1.1

Среднее для группы А $\frac{4+5+5+6+7}{5} = \underline{5,4}$

Медиана группы А 5

Размах группы А $7-4 = \underline{3}$

Среднее для группы В $\frac{3+4+6+8+9}{5} = \underline{6}$

Медиана для группы В 6

Размах группы В $9-3 = \underline{6}$

Среднее выше у группы В,

Разброс оценок больше у группы В

Задача 1.2

Дисперсия группы А 1,04

Дисперсия группы В 5,2

Дисперсия больше у группы В, тк размах ряда больше и значения в ряду разнообразнее

Задача 2.1

Пары f, h, b

Задача 2.2

а) Абсолютное число вместо показателя на ученика

б) Подходит ~~наверно~~, есть логическая связь

в) Сомнительная логическая связь

г) сомнительная логическая связь, доля пропусков по болезни — это не привычка и не учебный результат

е) сомнительная логич связь, число кабинетов информатики — это не привычка и не учебный результат

ф) Есть логическая связь, привычки учеников и ср балл ^{по} ~~3,5~~ итоговой контрольной, как учеб результат

г) Сомнительная логическая связь, общее число стартеров - это не привычка, не учебный результат

б) Хорошая логическая связь, привычка и учебный результат

и) Сомнит логич связь, ~~по~~ средний размер класса - это не привычка

д) Сомнит логич связь, доля учеников с бесплат обедами - это не привычка

Задача 3 1

Изначальная медиана равна $\frac{20+24}{2} = 22$, а нужно $25 \Rightarrow 25 \cdot 2 = 50 \Rightarrow$ нужно добавить еще 6 м^2

Ответ мин возможный общий объем площади = $6 \text{ (м}^2\text{)}$

Задача 3 2

У жителей А, В, С площадь жилья меньше $15 \Rightarrow$ нужно добавить площади до 15 м^2 на человека $\Rightarrow$ $15 = 9 + 6$, $15 = 12 + 3$, $15 = 14 + 1 \Rightarrow 6 + 3 + 1 = 10 \text{ (м}^2\text{)}$ нужно добавить

Ответ мин возм общ объем площади ~~и~~ который нужно добавить = $10 \text{ (м}^2\text{)}$ (сохранив медиану 25 м^2)

Задача 3 3

Медианы при четном кол-ве чисел в ряду считаются средним ~~между~~ между двумя ~~серединами~~ значениями, в данном случае это 20 и 24 и медиана при них равна 22 $\Rightarrow$ чтобы была максимальная медиана, мы должны добавить площади именно к этим значениям (к жителям Е, F), но нужно учесть, что у жителей Б ~~площадь~~ площадь равна $28 \text{ м}^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow$ мы добавляем 8 м^2 жителю Е ~~и~~ получается ряд $9, 12, 14, 16, 24, 28, 28, 35, 60, 80$ и еще есть $(12 - 8 = 4 \text{ (м}^2\text{)}) 4 \text{ м}^2$, мы их добавляем жителю F, ряд получается - $9, 12, 14, 16, 28, 28, 28, 35, 60, 80 \Rightarrow$ медиана = $\frac{28+28}{2} = 28$

Ответ макс медиана = 28 м^2
 12 м^2 распределится между жителями E и F
 $E = 20 + 8 = 28 \text{ м}^2$, $F = 24 + 4 = 28 \text{ м}^2$

Задача 13

- 1) тк среднее равно 85 $\Rightarrow$ сумма чисел ряда =
 $= 85 \cdot 6 = 510$
 2) тк дисперсия = 50 $\Rightarrow$ сумма отклонений квадратов отклонений = $6 \cdot 50 = 300$
 1) сумма известных значений = 325 $\Rightarrow 510 - 325 = 185$
 $\Rightarrow x + y = 185$
 2) $(85 - 70)^2 + (85 - 80)^2 + (85 - 85)^2 + (85 - 90)^2 + (85 - x)^2 + (85 - y)^2 = 300$
 $275 + \cancel{(85 - 90)^2} + (85 - x)^2 + (85 - y)^2 = 300$
 $(85 - x)^2 + (85 - y)^2 = 300 - 275 = 25$

тк оценки являются целыми числами $\Rightarrow 25 = 16 + 9 \Rightarrow 5^2 = 4^2 + 3^2$
 $\Rightarrow$ квадраты отклонений равны 4^2 и 3^2
 $(85 - x) = 3 \Rightarrow x = 88$ или $x = 82$
 $(85 - y) = 4 \Rightarrow y = 89$ или $y = 81$
 но их сумма должна быть 185
 если отталкиваться от суммы 185, то это не возможно
 есть ещё один вариант $25 = 25 + 0 \Rightarrow$
 $x = 85$ и $y = 100$ ($y = 90$ или $y = 80$), но в этом случае тоже не получается сумма 185

$\Rightarrow$ либо среднее другое, либо дисперсия другая
 у меня не получилось найти x и y , учитывая 2 параметра

Задача 41

Площадь зависит от выручки, труд и нетруд издержек, но издержки от издержек корреляция примерно одинаковая, а вот от выручки меньше $\Rightarrow$ площадь больше зависит от выручки за сезон

Задача 42

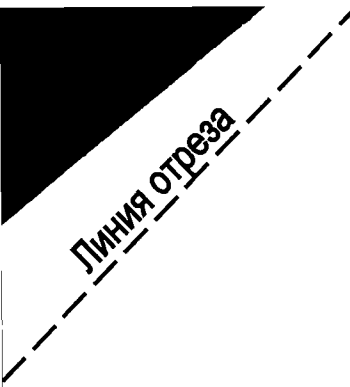
Чем меньше отклонения, тем больше корреляция и наоборот

Задача 43

Кол-во человек в семье, каким топливом они пользуются

кол-во детей в семье

Связь будет, но минимальная, а может даже и не будет связи



Бланк ответов

