



3101504443004

Титульный лист

Направление



анализ данных



информатика



история



математика



обществознание



русский язык



физика



химия

Класс



8



9



10



11

Фамилия

М А Р Т И Р О С О В

Имя

Д А Н И И Л

Отчество

А Л Е К С А Н Д Р О В И Ч

Дата рождения

27 10 2004

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

Д3

Дата

31

01

2026

Подпись

Д. Мартин

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



3101504443004

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	5	12	20	20	0					
Балл члена жюри №2	5	12	20	20	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

Задание 1

1) группа А

$$\text{среднее} = \frac{27}{5} = 5,4$$

$$\text{медиана} = 5$$

$$\text{размах} = 7 - 4 = 3$$

группа В

$$\text{среднее} = \frac{30}{5} = 6$$

$$\text{медиана} = 6$$

$$\text{размах} = 9 - 3 = 6$$

✗

В группе В больше среднее и больше размах

$$2) D_A = \sqrt{1,04}, D_B = \sqrt{5,2} \Rightarrow D_B > D_A$$

У группы В больше дисперсия, то есть она имеет более разнообразные результаты. По самим данным видно, что различия между значениями в группе В больше, а также размах группы В больше группы А в целых два раза.

3)

—

Задание 2 1) Для исследования подходят f, h +4

2) а) не подходит, т.к. число друзей - абсолютный показатель, зависит

от общего кол-ва учеников б) не подходит, т.к. контрольные могут различаться по сложности. Так, в среднестатистической школе будет некоторое среднее время на д/з и средние результаты контрольных, в школе слабее будет меньше время подготовки, но ученики могут списать, а, например, в СУНЦ УрФУ большое количество подготовки не гарантирует высоких оценок за итоговые контрольные из-за сложности и их уровня. в) сомнительная связь, число подписчиков не коррелирует с оценками. г) нет учебных показателей. д) нет бытовых показателей учеников. е) нет бытовых показателей. ж) подходит, есть бытовая привычка и есть учебный показатель, например, спортсмены могут меньше готовиться к контрольным. з) нет учебных показателей. и) есть подходящие показатели, возможна корреляция, "больше времени на телевизор - меньше на подготовку". к) не подходит, не отражает бытовые привычки.

г) нет взаимосвязи, нет бытовых привычек

~~Задача~~ • Задача 3 1) Минимальный объем доп площади - $\boxed{6 \text{ м}^2}$ За-
пример, $+2 \text{ м}^2$ жителю F и $+4 \text{ м}^2$ жителю E

2) Мин объем доп площади равен $(6+3+1)=10 \text{ м}^2$ для минимума и
еще 6 м^2 для медианы, т е ответ $10+6 = \boxed{16 \text{ м}^2}$

3) Если имеется в виду, что минимальное ограничение в 15 м^2 на жи-
теля сохраняется, остается $12-10=2 \text{ м}^2$ на медиану, которые можно распреде-
лить жителю E для медианы в $\boxed{23 \text{ м}^2}$ Если же ограничение из пункта 2
не действует, то можно распределить 8 м^2 жителю E и 4 м^2 - жителю F, чтобы
медиана стала равна $\boxed{28 \text{ м}^2}$

Задача 4 1) - Корреляция с выручкой положительная, с откосительно
небольшой силой Чем больше поле, тем больше урожая можно продать $\Rightarrow$ выруч-
ка больше
- Коррел с трудовыми издержками положительная, с небольшой/
средней силой, чем больше поле, тем больше работников необходимо для ухода за
урожаем, либо тем больше обязанности одного работника $\Rightarrow$ выше его зарплата
- Коррел с нетрудовыми издержками положительная, с небольшой/средней силой,
чем больше ~~поле~~ поле, тем больше нужно семян и удобрений, но не всегда нужен

2) Издержки обоих видов почти наверняка стабильно новый колбаси
растут с увеличением площади, тогда как урожай, например, необходимо собирать
вовремя, иначе его ~~ценность~~ ценность будет уменьшаться, а чтобы собирать его вовремя
необходимо больше работников либо большие платы им Выручка не так уверенно
возрастает от количества засеянного урожая

3) ~~Доля занятости работников на ферме~~ Доля работников, задействованных
в работе с землей, ~~занятых~~ занятых неполный рабочий день - будет уменьшаться, т к
при больших площадях выгоднее для владельца иметь ~~несколько~~ несколько работни-
ков на полный день, чем большое кол-во постоянно сменяющих друг друга в течение дня
работих Доля площади фермы, занятой не полями, а жильем/др ~~постройками~~ постройками,
в общей площади владений - т к эта площадь увеличивается с меньшей скоростью,
чем могут расширяться поля Доля ручных инструментов среди общего их числа,
т е по сравнению с ~~машинными~~ машинными - т к при больших

площадах в современном обществе гораздо чаще используются большие ~~машины~~ / другие электрические устройства

4) ~~Корреляция~~ выручка/площадь мог исказить урожан, собранный, но еще не проданный, не реализованный. Сам сезон, ~~о котором~~ о котором спрашивалось в ходе исследования, мог повлиять на все корреляции. Население различных деревень, в которых проводилось исследование, в т.ч. кол-во трудоспособного населения в разных деревнях +

Задание 5

2) ~~Ковариация и корреляция~~

Ковариация не изменится Корреляция увеличится

3) Ковариация ~~не изменится~~ увеличится в 3 раза, корреляция не изменится

