



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Ч Е Р Н Ы Х

Имя М А Р И Я

Отчество С Е Р Г Е Е В Н А

Дата рождения 0 1 0 3 2 0 0 8

Город участия У Ф А

Аудитория 0 9 - 5 0 1

Дата 3 1 0 1 2 0 2 6

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



Бланк ответов

Линия отреза

№1

1) для исследования взаимосвязи подходит пункта а, б, с, д, е,

2) а) Эта комбинация ~~не~~ подходит, так как среднесуточная концентрация PM2.5 показывает экологическое состояние субъекта, а общее количество больших дней - сколько людей умеро за какой-либо промежуток времени в большой отпуск. Чем самым можно выявить взаимосвязь тем выше PM2.5, тем больше больших дней будет в регионе, так как люди больше будут болеть

б) Астма - заболевание дыхательных путей и оно может напрямую зависеть от среднесуточного уровня загрязнения воздуха NO₂, что вызывает связь тем выше загрязнение воздуха, тем больше госпитализаций из-за астмы, так как люди, болеющие этим заболеванием, зависят от ^{чистоты} воздуха

с) Чем больше автомобилей в регионе, тем больше выхлопных газов выходит в атмосферу, ~~то~~ транспортирует загрязнение воздуха, тем самым увеличивая число заболеваний дыхательных органов, в том числе и респираторных

д) ~~Уровень~~ Уровень шума в г.Б. никак не ~~зависит~~ ^{вызывает} на заболеваемость сердечно-сосудистыми заболеваниями, так как у этого рода болезней совершенно другие причины появления

е) COVID-19 передается ввиду нахождения рядом с людьми, болеющими этим (воздушно-капельным путем), на заболеваемость COVID-19 никак не повлияет количество солнечных дней в году

ф) Чем больше зеленых зон в регионе, тем чище воздух вокруг, тем самым смертность от заболеваний снижается и продолжительность жизни растет

г) Ожирение появляется у людей вследствие неправильного питания и отсутствия физической активности, а также желание людей держать себя в хорошей физической форме на это никак не повлияет

число парков в регионе, потому что озере - это скорее про наличие людей меняться в другую сторону, а если озера нет, то и показатель никак не будет связан с количеством парков

б) Уровень загрязнения воды влияет на количество заболеваний инфекционными заболеваниями, но никак не связан с количеством паркингов в регионе может существовать лишь одна парковка на 10000 жителей, а заболеваний может быть гораздо больше

г) Среднегодовой уровень загрязнения воздуха PM10 напрямую влияет на расходы государства на здравоохранение Чем выше PM10, тем выше заболеваемость людей, а значит и выше расходы

д) Если становится выше уровень загрязнения воздуха бенз(а)пирен, становится больше людей, болеющих заболеваниями дыхательной системы Хронические заболевания становятся необратимыми, они могут выявляться при особо вредных факторах, таких как, например, сильное загрязнение воздуха вредными веществами

1 всего в таблице 10 жителей Среднее из них E и F на данный момент медиана составляет $\frac{20+24}{2} = 22$ метра²

Чтобы сделать медиану 25 м², нужно прибавить 6 м² жителям E или F, либо в любой другой пропорции

$$\frac{20+24}{2} = 25$$

ответ 6

2 теперь у каждого будет как минимум 15 м²

Новая таблица

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
9+6	12+3	14+1	16	20	24	28	35	60	80

Итак мы добавили уже 10 м²

Нужно добавить еще несколько м² чтобы медиана стала 25 м²

Также добавим 6 м² чтобы медиана была 25 м²

Итого мы добавили 16 м²

ответ 16

Бланк ответов

Линия отреза

В 3) появляется бюджетное ограничение 12 м^2
 В условиях минимального стандарта $= 15 \text{ м}^2$, остаток 2 м^2 ,
 которые можно распределить между участками E и F,
 тогда медиана станет равна $\frac{22+24}{2} = 23$

В условиях без минимального стандарта добавили эти 12 м^2
 в следующей пропорции добавили 8 м^2 участка E и 4 м^2 F,
~~либо $5/3$, $7/5$ и в итоге подобным образом~~ Тогда

доступная медиана будет рассчитываться из следующей строки

9, 12, 14, 16, 28, 28, 28, 35, 60, 80

Медиана станет равна 28 (в задании не сказано, останется ли
 этот стандарт или нет)

N3

1 Смена A среднее $= 5,4 \rightarrow \left(\frac{3+5+5+6+8}{5} \right)$
 медиана $= 5$
 размах $= 5 \rightarrow (8-3=5)$

Смена B среднее $= 5,8 \rightarrow \left(\frac{2+4+6+7+10}{5} \right)$
 медиана $= 6$
 размах $= 8 \rightarrow (10-2=8)$

Смена C среднее $= 5,4 \rightarrow \left(\frac{1+4+5+8+9}{5} \right)$
 медиана $= 5$
 размах $= 8 \rightarrow (9-1=8)$

Среднее выше у смены B, разброс больше у смен B и C

2 среднее $= 80 \Rightarrow$ сумма чисел $= 80 \cdot 5 = 480$

$$x + y = 480 - 65 - 72 - 80 - 95 = 168$$

$$x = 168 - y$$

№4

1 Чем больше школьник вечером проводит времени в смартфоне, тем меньше продуктивность его сна

2 - перегруженные мозги перед сном - школьник не сможет нормально заснуть

- школьник может засидеться в телефоне и лечь спать намного позже, тем хуже

- так как перед сном ребенок не освобождается от мыслей, а смотрит смартфон, ему могут сниться кошмары и возникает бессонница

3 Эксперимент будет проводиться с помощью целевой аудитории

* За единицу наблюдения будут взяты 20 школьников. Будет установлен режим отслеживания экранного времени, а также на всех будут надеться смарт-часы для отслеживания продолжительности сна. Есть несколько вариантов исследования: ребенок может наблюдаться в специальном учреждении, где будет все контролироваться, либо у себя дома, без воздействия его факторов. В качестве переменных будут взяты часы, минуты и секунды, а также возможно использование размерности пульса (удар в минуту)

и давление (в Паскалях). План анализа будет следующим:

1) привлечение детей для эксперимента

2) утверждение условий эксперимента

3) проведение, сбор данных

4) анализ данных

5) выявление закономерностей в соответствии с результатами

6) публикация результатов (итогов проведенной работы)

Из этих же аспектов можно выделить характер ребенка, его стандартное время, когда он попытается спать, особенности здоровья, тип человека - левша или правша, и другие

4 Из сопоставлений можно выделить скорость интернета, модель и функции смартфона, регулярность во времени, раз деятельности ребенка, а также его физические и умственные особенности

Бланк ответов

5) Я буду измерять вечерний смартфон с помощью экранного времени в телефоне (в часах, минутах и секундах), а сон с помощью фитнес-браслета или группы умных часов - Xiaomi, Apple, Samsung, Huawei и т.д. Они на основе пульса и группы показателей будут оценивать продолжительность сна (часы, минуты, секунды)

- 6) 1. Сокращение заряда на устройствах - будет заряжать гаджеты раньше
 2. Сильная возможная бессонница - ребенок может пить успокоительные и таблетки от бессонницы
 3. Невозможность хорошо спать - напоминать про хорошие эмоции тогда ребенок будет видеть хорошие сны (хорошая психика = хорошие сны)

N5

$$x_1 + x_2 + \dots + x_9 + x_{10} = 700$$

$$y_1 + y_2 + \dots + y_9 + y_{10} = 600$$

$$\frac{1}{10} ((x_1 - 70)(y_1 - 60) + (x_2 - 70)(y_2 - 60) + \dots + (x_{10} - 70)(y_{10} - 60)) = 0$$

$$(x_1 - 70)(y_1 - 60) + \dots + (x_{10} - 70)(y_{10} - 60) = 0$$

