



3101799457539

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

С Т А Р И К О В А

Имя

А А Р Ь Я

Отчество

Н И К И Т И Ч Н А

Дата рождения

1 3 0 2 2 0 0 8

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

И - 4 0 5

Дата

3 1 0 1 2 0 2 6

Подпись

Смоликова

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

Е	К	А	Т	Е	Р	И	Н	Б	У	Р	Г								
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Заполняется организаторами

Количество доп. листов

-	0
---	---

 Количество черновиков к проверке

-	0
---	---

Время выхода с

--	--	--	--

 до

--	--	--	--

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	10	20	5	20	-					
Балл члена жюри №2	10	20	3	20	-					

Итоговый балл

53

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

Линия отреза

- а) Да, так как по количеству больничных дней можно понять, как часто болели люди и брали больничные дни по болезни, и как долго лежали, так можно судить
- б) Нет, так как будут учитываться только

№ 1

- а) Нет, так как в общее количество больничных дней могут входить дни от других болезней, а на концентрация $PM_{2.5}$ ($мкг/м^3$) влияет только на болезни дыхательных путей из-за качества воздуха
- б) Да, так как астма может ухудшаться из-за плохого качества воздуха, чему способствуют выбросы NO_2
- в) Нет, так как рак легких может быть вызван не только выбросами автомобилей, но и другими факторами, например - курение
- г) Нет, так как уровень шума влияет на слух, а не на сердечно-сосудистые заболевания
- е) Нет, так как смертность от $COVID-19$ не зависит от количества солнечных дней
- ф) Да, так как при большом количестве зеленых зон будет лучше качество воздуха $\Rightarrow$ может быть дольше продолжительность жизни
- г) Нет, так как ожирение не ~~сво~~ зависит от отношения к еде и генетических предрасположенностей, а не от количества парков
- д) Нет, так как в поликлиники могут обращаться люди с разными проблемами, а не только от воды и количество поликлиник может зависеть от экономического уровня региона
- е) Нет, так как в расходы властей на здравоохранение могут входить все болезни, а не только болезни дыхательных путей, вызванные загрязнением воздуха
- ж) Нет, так как хронические заболевания дыхательной системы с рождения и загрязнение воздуха не способствует их началу

№2

Житель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Площадь	9	12	14	16	20	24	25	35	60	80

1) Чтобы сделать медиану равной 25 м^2 нужно добавить

$$6 \text{ м}^2 \quad \frac{20+24}{2} = \frac{44}{2} = 22 \text{ м}^2 - \text{медиана сейчас}$$

$$\frac{x}{2} = 25 \text{ м}^2 \Rightarrow x = 25 \cdot 2 = 50 \text{ м}^2$$

$50 - 44 = 6 \text{ м}^2$ необходимо добавить

Ответ 6 м^2

2) Чтобы минимальным стандарт был $\geq 15 \text{ м}^2$ но цел нужно добавить эти метры жителям у которых $S < 15 \text{ м}^2 \Rightarrow$

$$\left. \begin{array}{l} A \quad 15 - 9 = 6 \text{ м}^2 \\ B \quad 15 - 12 = 3 \text{ м}^2 \\ C \quad 15 - 14 = 1 \text{ м}^2 \end{array} \right\} 6 + 3 + 1 = 10 \text{ м}^2 \text{ общий объем, который нужно добавить}$$

Ответ 10 м^2

Медиана сохранится ≥ 25 т.к. она ~~не~~ состоит из переменных, у которых площади больше 15 м^2

3) • Максимально достигшая медиана $\neq \frac{20+24}{2} = \frac{44}{2} = 22 \text{ м}^2$

Эти 12 м^2 следует распределить между теми, у кого площадь жилья ~~меньше~~ наименьшая или меньше установленной площади

№3

Смена А	3	5	5	6	8
Смена В	2	4	6	7	10
Смена С	1	4	5	8	9

1) Смена А

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

$\neq$ медиана $3, 5, 5, 6, 8 \Rightarrow 5$

размах $8 - 3 = 5$

Бланк ответов

Смена В.

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

медиана 2, 4, 6, 7, 10 $\Rightarrow$ 6

размах $10-2=8$

Смена С

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

медиана 1, 4, 5, 8, 9 = 5

размах $9-1=8$

Вывод самое высокое среднее у смен В (5,8)
наибольший разброс у смен В и С (8)

2) А $\sqrt{\frac{(27-3)^2}{24} + \frac{(27-5)^2}{22} + \frac{(27-5)^2}{22} + \frac{(27-6)^2}{21} + \frac{(27-8)^2}{19}} = \sqrt{108^2} = 108$

В $\sqrt{\frac{(29-2)^2}{27} + \frac{(29-4)^2}{25} + \frac{(29-6)^2}{23} + \frac{(29-7)^2}{22} + \frac{(29-10)^2}{19}} = \sqrt{116^2} = 116$

С $\sqrt{\frac{(27-1)^2}{26} + \frac{(27-4)^2}{23} + \frac{(27-5)^2}{22} + \frac{(27-8)^2}{19} + \frac{(27-9)^2}{18}} = \sqrt{108^2} = 108$

Вывод значения наиболее разнообразны у смен В

№34

Влияние смартфонов на сон подростков

1) Гипотеза Использование смартфонов ^{вечером} негативно влияет на продолжительность сна подростков

- 2) Эту связь можно объяснить
- 1) Излучение смартфона
 - 2) Перебивание желания спать из-за желания дольше пользоваться смартфоном
 - 3) Сбитый режим из-за позднего использования телефона

3) а) единица измерения -

- часы (длина сна, кол-во времени в телефоне до сна)

б)

с) анкетирование, опрос ребят в возрасте от 13-до 17 лет

д) кол-во кто долго использует смартфон перед сном и недолго

е) 1) провести опрос

2) по результатам составить график зависимости

3) сделать вывод

ф) наличие болезней влияющих на сон,
возможность привычки использования телефона перед сном

ч) 1) чтение электронной книги перед сном на телефоне

2) выполнение электронного д/з

3)

5) часы $\Rightarrow$ можно считать отношение времени сна к времени проведенного с смартфоном и времени сна

б) 1) не собранное состояние утром из-за раннего пробуждения и позднего отхода ко сну $\Rightarrow$ можно использовать режим сна на телефоне и отключать его за 2 часа до сна

2) Плохая успеваемость в школе ^{из-за нехватки сна} $\Rightarrow$ можно пожить с ранним

3) Снижение активности в течение дня $\Rightarrow$ разминки, спорт в периоды усталости

№ 5

$$1) (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = 0$$

$$(700 - 70)(600 - 60) = 0$$

Линия отреза

Бланк ответов

№ 3

12

