



Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

П Р О Н И Н

Имя

М А Т В Е Й

Отчество

Н И К О Л А Е В И Ч

Дата рождения

1 1 0 5 2 0 0 8

Город участия

Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория

3 7 4

Дата

3 1 0 7 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



Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Город участия НИЖНИЙ ТАГИЛ

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	20	3	20	0					
Балл члена жюри №2	14	20	3	20	0					

Итоговый балл 57

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
задание 1)

1) a b c d f h i j

2) а - из-за низкого качества воздуха люди ~~также~~ еще болеют $\Rightarrow$

$\Rightarrow$ повышается количество больничных дней в регионе

б & - астма может быть вызвана или спровоцирована плохим качеством воздуха NO_2 загрязняет атмосферу и вредит дыхательной системе

с - тем больше автомобилей, тем больше выбросов вредных газов в атмосферу

д - средний уровень шума в городах - это один из показателей экологии в регионах Громкий и частый шум вызывает стресс, что приводит к увеличению людей, болеющих сердечно-сосудистыми заболеваниями (это может привести к смерти)

е - число солнечных дней в году мало влияет на число случаев вирусных инфекций Также число солнечных дней в году ~~старе~~ больше зависит от расположения региона, тем от экологической ситуации в нем

ф - при большом количестве загрязненных зон в регионе, люди, живущие в нем меньше болеют, у них повышается иммунитет, что в следствие приводит к увеличению продолжительности жизни

ж - ожирение не является следствием плохой экологической ситуации

и - тем больше люди болеют, тем больше строят поликлиник $\Rightarrow$ загрязнение воды влияет на иммунитет человека (люди больше болеют)

л - тем больше люди болеют, тем больше расходы на здравоохранение, а болезни могут быть вызваны высоким уровнем загрязнения воздуха

у - загрязнение воздуха бенз(а)пиреном может вызывать хронические заболевания дыхательной системы и усилывать их тяжесть Из-за этого повышается смертность от таких заболеваний

задание 2) 1) $E + 5$
 $F + 1$ } медиана 25

Ответ 6 м^2

2) $A + 6$
 $B + 3$
 $C + 1$ } мин стандарт 15 м^2

Ответ 10 м^2

3) $D + 2$
 $E + 8$
 $F + 4$ } медиана 28

Ответ 28

задание 3)

1)

	среднее	медиана	размах
смена А	5,4	5	5
смена В	5,8	6	8
смена С	5,4	5	8

среднее выше у смены В

разброс больше у В и С

2) $d_A = 5$

$d_B = 8 (2+2+1+3)$

$d_C = 8 (3+1+3+1)$

3) а) $X = 96$, $Y = 99$

б) $d_{max} = 53$, $X = 95$, $Y = 100$

$d_{min} = 48$, $X = 97$, $Y = 97$

задание 4)

1) При использовании подростком телефона вечером, продолжительность сна уменьшается

2) Подросток спит меньше из-за смартфона, потому что

смартфон увлекает подростка и он ложится спать позже

• из-за телефона (синего света) у подростка перед сном не выбрасывается гормон сна, в следствие этого может быть бессонница

подросток не может уснуть из-за новостей в смартфоне, просмотренных перед сном в смартфоне,

3) а) ~~количество~~ количество сна (в часах)

б) индекс ^{времени} использования телефона перед сном и количества сна

в) опросы, наблюдения, исследования, эксперименты

г) кол-во времени использования телефона перед сном, человек, день, место

е) 1 - Провести опрос о времени в телефоне перед сном и количестве сна
2 - Несколько людей попросить не пользоваться телефоном перед сном, опросить их и провести анализ

3 - Через несколько дней провести ещё один опрос и "эксперимент" (чтобы убрать события, искажающие результаты опроса и эксперимента)

4 - провести анализ всех опросов и "экспериментов"

5 - сделать вывод

ф) не отбирать телефон насильно для эксперимента, не ставить различные шпионские программы на телефоны опрошенных, ставить "эксперименты" только при наличии разрешения человека

ч) • рабочий или нерабочий день $\Rightarrow$ провести несколько опросов в рабочие и нерабочие дни

знаковые события (экзамены, сессии и т.п.) $\Rightarrow$ провести опросы после этих событий

стресс, бессонница $\Rightarrow$ провести опросы с промежутком в несколько дней

Бланк ответов

Линия отреза

5) программы, контролирующее экранное время телеэкрана перед сном
программы, анализирующие время и качество сна

6) хронические заболевания, связанные со сном $\Rightarrow$ увеличение кол-ва опрошенных

плохая экологическая обстановка или шум в городе $\Rightarrow$ опрос жителей разных регионов и видов населенных пунктов (деревня, город и т.д.)

заболевания или привычки, связанные с возрастом $\Rightarrow$ опрос людей разного возраста

5 задание)

$$1) \text{Cov}(X, Y) = 650$$

$$R_{XY} = 785$$

$$2) \text{Cov}(X', Y) = 700$$

$$R_{X'Y} = 875$$

$$3) \text{Cov}(X'', Y) = 890$$

$$R_{X''Y} = 91025$$

Линия отреза

Бланк ответов

