



1302038427771

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

М А Л Ь Ч Е В С К А Я

Имя

Ю Л И Я

Отчество

Д М И Т Р И Е В Н А

Дата рождения

04 07 2008

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

И - 527Б

Дата

31 01 2026

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



1302038427771

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 ☐ ☐ 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	8	20	3	20	2					
Балл члена жюри №2	8	20	3	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) а, с, ф, г, ,
- 2) а) Подходит Отражает количество дней, в которые люди болеют, ведь качество воздуха влияет на здоровье
- б) Не подходит Астма бывает не только от NO_2
- с) Подходит Загрязнение воздуха автомобилями пропорционально болезням дыхательных путей и лёгких
- д) Не подходит Разные уровни агрегации
- е) Не подходит COVID-19 не связан с погодой
- ф) Подходит Зеленые зоны положительно влияют на экологию, на здоровье и жизнь
- г) Подходит Прогулки в парке влияют на здоровый образ жизни, на поддержание формы
- н) Не подходит Уровень здоровья не зависит от количества поликиклики Качество воды не влияет на количество поликиклики
- 1) Не подходит Расходы на здравоохранение могут прятаться на проблемы, не связанные с загрязнением воздуха
- 2) Подходит Загрязнение воздуха влияет на состояние дыхательной системы

Задание 2

1) Сейчас $\frac{20+24}{2} = 22$ - медиана

Если $E+6$ $\frac{26+24}{2} = 25$ - медиана

/// Ответ 6

2) С учетом уже добавленных 6 метров ряд равен

9 12 14 16 24 26 28 35 60 80

Если $9+6=15$, $12+3=15$, $14+1=15 \Rightarrow +10$ к уже добавленным 6 м

Медиана $\frac{26+24}{2} = 25$

Ответ еще 10

3) $E+8$, $F+4$ медиана $\frac{28+28}{2} = 28$

28

28

Ответ 28

Бланк ответов

Задание 4

- 1) Через сон мозг школьника нагружается большим потоком информации, в то время, пока он планировал спать, мозг обрабатывает полученную информацию, продолжительность и качество сна снижаются
 - 2) Случайная выборка школьников, мода часов сна, средняя продолжительность сна
 - 3) а) один случайный школьник
 б)
 в) анкетирование случайных школьников, сбор данных о продолжительности сна в определенный период
 г) использован/не использован телефон через сон
 д) сбор информации о дне сна, об использовании телефона, построении графика зависимости, анализ, вынесение результата
 е) не все случайно выбранные школьники захотят участвовать в опросе, не все называют верную продолжительность сна
 - 4) Продолжительность использования телефона через сон, наличие дневного сна, время отхода ко сну
 - 5) «Вечерний смартфон» время начала использования, время окончания
 «Сон» время отхода ко сну, время пробуждения
 - 6) Возраст школьников выборка должна быть разнообразной надо выбрать школьников всех возрастов по примерно равному количеству
- Количество респондентов Количество школьников должно быть довольно большим для точности результата
 Те кто не использует телефон через сон их тоже нужно опрашивать для качества результата

Задание 3

1) Смена А

среднее	$\frac{3+5+5+6+8}{5} = \frac{27}{5} = \boxed{5.4}$
медиана	3 5 <u>5</u> 6 8 $\Rightarrow \boxed{5}$
размах	8 - 3 = $\boxed{5}$

Бланк ответов

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

медиана 2 4 6 7 10 $\Rightarrow \boxed{6}$

размах $10 - 2 = \boxed{8}$

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

медиана 1 4 5 8 9 $\Rightarrow \boxed{5}$

размах $9 - 1 = \boxed{8}$

Среднее больше у смены В Размах больше у смены В

3) а) Среднее $\frac{65+72+80+95+82+86}{6} = \frac{480}{6} = 80$

Ответ 82 и 86

Задача 5

1) $\text{Cov} = E(x) + E(x^2)$

$\text{Cor} = \frac{E(x) + E(x^2)}{E(x) E(x^2)}$

$E(x) = x_1 p_1 + \dots + x_n p_n = \sum_{i=1}^n x_i p_i = x_1 p_1 + \dots + x_{10} p_{10}$

$E(x^2) = x_1^2 p_1 + \dots + x_n^2 p_n = \sum_{i=1}^n x_i^2 p_i = x_1^2 p_1 + \dots + x_{10}^2 p_{10}$

