



3101568459628

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия

НУРКЕЕВ

Имя

ТИМУР

Отчество

РАФАЭЛБЕВИЧ

Дата рождения

09 07 2008

Город участия

ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория

И-329

Дата

31 07 2016

Подпись

Н.Кеев

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



3101568459628

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	16	20	3	20	6					
Балл члена жюри №2	16	20	3	20	6					

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

- 1) ^{1/3}
 минимальное среднее - среда В
 минимальная медиана - среда В
 минимальный размах - среда В и С

	среднее	Медиана	Размах
A	5, 4	5	5
B	5, 8	6	8
C	5, 4	5	8

1/3

1) 6, 7, 8, 9, 10, 11

2) а) ~~связано~~ ^{за} абсолютное число вместо нормир

б)

с) абсолютное число вместо нормированного

д) не связано с экологией

е) абсолютное число вместо нормированного

ж) средняя продолжительность жизни связана с здоровьем

з, а доля зеленых зон влияет на экологию

и) первое связано с здоровьем, а второе с экологией

к) слабо связано с здоровьем

л) первое связано с здоровьем, второе с экологией

м) смерть связана с основными факторами, а основные факторы могут быть связаны с загрязнением воздуха

N 2

$$(1) \text{ медиана} = m = 25 \Rightarrow \frac{e' + f'}{2} = 25$$

$$e' + f' = 50 \quad \text{где мин увеличение мощности } e' = f'$$

$$e + f = 44 \quad \text{и } e' = 50$$

$$e' = f' = 25$$

мощность	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
м1	9	12	18 14	16	20	24	28	35	60	80
м2	9	12	16 14	16	25	25	28	35	60	80

т к медиана = 25, и мы изменили только E и F
увеличение равно $e' - e + f' - f = 25 - 20 + 25 - 24 = 6$

Ответ 6

(2)

мощ	A	B	C
м1	9	12	14
м2	15	15	15

увеличение равно $a' - a + b' - b + c' - c + (1) = 15 - 9 + 15 - 12 + 15 - 14 + 1 = 16$

Ответ 16

(3) т к из (1) видно что медиана ≤ 28 зависит только от E и F

$$e' + f' = e + f + 12 = 20 + 24 + 12 = 56 \Rightarrow m = 28$$

из оптимального распределения $e' = f' = 28$ — минимально

т к $e \leq 28$ и $f \leq 28$ $e' = f' = 28$

(3)

лит	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
л1	9	12	14	76	20	24	28	35	60	80
л2	9	12	14	18	28	28	28	35	60	80

из таб видно, что порядок не нарушен, а медиана равна 28

№ 4

1) чем больше продолжительностью использования смартфона вечером, тем больше продолжительностью сна школьников

2) воздействие яркого экрана перед сном мешает заснуть

- время использования смартфона может занимать время отведенное для сна
- большое количество информации из смартфона перед сном не дает мозгу переключиться в спящий режим

3) а) минуты использования смартфона за 2 часа перед сном

б) опросы, специальные приложения связанные с фитнес трекерами для отслеживания сна и использования смартфона, эксперименты

в) время использования смартфона перед сном, продолжительность сна, качество сна,

г) составили отбросили или скопировали лишние данные, отбросили выбросы, составили график многозначный 2

д(прос)

v4 (прос)

небольшой ступень, который будет иметь наименьшую
удовлетворенность от всех результатов, проанализированных
изменении графика

Еще одним наблюдением за людьми можно было
сравнивать разное

4) • малая подвижность, может быть учителя
использовали данные в исследовании отросом
• децентра, может быть учителя отросом в отросом
и проверкой медицинскими показателями
• Отсутствие сна/утомление сна из-за работы
как и многие задавали, может быть отросом
в отросом, в отросом. отросом некоторых из
(время перед экзаменами, праздники,)

5) ^{среднее} время проведенное за исследованием в
последние 2 часа перед сном/отроном, и ^{среднее}
продолжительность сна

6) • малая, средняя, первоначальная база, результаты
может быть увеличение разнообразия данных
• Конфигурация, решение есть в 4)
• Слишком сильная подгонка под имеющиеся
данные, из-за чего не видно общей картины

v5

1) 10 4 1

2) из св ковариации $Cov(X+C, Y) = Cov(X, Y) \Rightarrow$ не изменяется

3) из св ковариации $Cov(aX, Y) = a Cov(X, Y) \Rightarrow$ ковариация
увеличится в 3 раза, а R^2 не изменится

Линия отреза

Бланк ответов

