ИЗУМРУД
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

3101628445142

Титульный лист

Направление

- [x] анализ данных
- [ ] информатика
- [ ] история
- [ ] математика
- [ ] обществознание
- [ ] русский язык
- [ ] физика
- [ ] химия

Класс

- [ ] 8
- [ ] 9
- [ ] 10
- [x] 11

Фамилия РЕБАНЕ

Имя МИХАИЛ

Отчество ДМИТРИЕВИЧ

Дата рождения 20 11 2006

Город участия НОВОУРАЛЬСК

Аудитория 312

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

ИЗУМРУД
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

3101628445142

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ■ 11

Город участия Новоуральск

Заполняется организаторами

Количество доп листов 01 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	10	20	–					
Балл члена жюри №2	14	20	10	20	–					

Итоговый балл 64

Подпись члена жюри №1 [подпись]

Подпись члена жюри №2 [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

Линия отреза

Бланк ответов

1 а-Нерелевантно Так как большинство дел могут выдаваться не только из-за увеличения заболевания дыхательной системы (например, из-за повышения концентрации $PM_{2.5}$), но и из-за ещё других заболеваний или по профессии (пожарный, шахтер и т.д.)

б-Релевантно Так как одним из крупных заболеваний астмы является повышение среднегодового уровня NO_2 и данное исследование поможет выявить зависимость между этими факторами

в-Релевантно Так как огромное количество машин вызывает образование большого уровня угарного газа в небольших количествах, что негативно сказывается на здоровье человека и может вызвать рак

г-Нерелевантно Так как громкие звуки негативно влияют на координацию человека и нервную систему, а не на сердечно сосудистую

д-Нерелевантно - COVID-19 - болезнь передающаяся воздушно капельным путем и никак не зависит от самих дел в суд

f-Релевантно - Находясь постоянно у автомобильных дорог, заводов где обильно выделяется углекислый газ продолжительность или нет будет существенно влиять.

g-Нерелевантно - Потребление сизбыточным весом независит от наличия или отсутствия парков

h-Нерелевантно - Пожилые не имеют на урожайность воды больше более влияния они зависят заводы или предприятия

(i- ~~Нерелевантно~~ Релевантно - Чем больше расходы на здравоохранение, тем больше будут увеличиваться смог фильтры / парки

j-Релевантно - Чем больше урожайность воздуха без загрязнения, тем больше риск заболеть более ~~всех~~ всех

Задание 2

1) Ума с есть упорядоченный массив.

9, 12, 24, 16, 20, 24, 29, 35, 60, 80

Медиана

I Вар:
+1
20,25 - Один из медиан равен 25

II Вар
+6
29,25 - Обе медианы равны 25 +1

Ответ
+1,+6

Линия отреза

Бланк ответов

2) Мы добавили к первым 3 элементам массива 80 и 40 - суммарно НОД массива 2 Вар.

Вар I

1) +1

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 5, 60, 80

либо 60 и получаем одну из медиан равную 2

либо 15 и получаем 2, 2 - Обе медианы 2

Вар II 1) +6

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 5, 60, 80

Путь только 6

Вар I ~~Ответ~~

3) Бесконечное множество решений, так как не указано, что площадь должна быть целой и ≥ 1 и пример

Вар II Все нечетные числа

1, 1, 1, 1, 4, 1, 1, 1, 1

↑ одна из ~~пары~~ медиан равна 4

Ответ - 1) +1/+6

2) +10/+15

3) ~~(10, 15)~~ бесконечно реш / 4

Задание 3

1) A: $\frac{8+6+5+5+3}{5} = \frac{27}{5} = 5{,}4$ — среднее

5 — медиана

5 — размах

B: $\frac{2+4+6+7+10}{5} = \frac{29}{5} = 5{,}8$ — ср

6 — медиана

10 − 2 = 8 — размах

C: $\frac{1+4+5+8+9}{5} = \frac{27}{5} = 5{,}4$ — ср

5 — медиана

8 — размах

Самое большое ср у B (5,8)

Самый большой размах у B и у C (8)

2) Требуют найти самое разнообразное — данную

То есть разницу между текущим и предыдущим

A: 3, 5, 5, 6, 8

2 0 2 = 3 вар

C: 1, 4, 5, 8, 9

3 1 3 = 2 вар

B: 2, 4, 6, 7, 10

2 2 1 1 = 3 вар

Если "разнообразная" — кол-во вар, то у A и B

Если сумма разностей это:

A: 2 + 1 + 2 = 5

B: 2 + 2 + 1 + 3 = 8

C: 3 + 1 + 3 + 1 = 8

3а) $P_3(65, 72, 80, 95, x, y)$

$80 = \frac{65 + 72 + 80 + 95 + x + y}{6}$

↓

$168 = x + y$

$50 = 7 + 8 + 15 + x - 95 + y - 70$

$20 = -95 + y$

$y = 115$ — такого не может быть ⇒ ~~0~~

3б) Из 3а) мы должны помнить что $P_{среду} = 80$,

нужно $x + y = 168$

макс диап. будет только когда $95 < x < y$

$y = 100$, а $x = 68$, а если, когда

$x = y = \frac{168}{2} = 84$

Задание 4

1) Использовав телефон школьника вечером или ночью перед сном влияет на его качество и продолжительность

2) Во-первых, Телефон - легкий источник получения удовольствия

Во-вторых, телефон - легкий источник удовольствия только тяжелого напряженного дня

В-третьих, ~~бесполезно~~ телефон - довольно универсальный

гаджет, на котором можно делать практическую ее. от просмотров фильмов, видео до любимых игр.

I и II факт был обобщающий к I, но все они описали почему школьники могут использовать телефон через свои

3) а) ~~Кол-во просмотров фильмов~~ Школьники разных возрастов

б) интервью с мнениями школьников, и чем они занимаются через свои

с) На специальных сайтах можно описедить ники "онлайн" (пользователей в сети) и можно провести опрос среди учеников школа разных возрастов, что позволит отследить зависимости возраста от часов в телефоне

d) ники "онлайн", возраст, причина, где именно (сайт, приложение) время

e) 1 Собрать необходимые данные (c, d)

2 Составить графики, таблицы зависимости между теми переменными

3 Узнать о полезном влиянии чрезмерного использования телефона

4 Опубликовать результаты

f) опрос будет анонимным

4) 1) Интернет зависимость, 2) Поиск "быстрого" и "легкого" дофамина, 3) Уход от реальности

5) Вечерний смартфон (сон - часы и минуты, для смартфона - приложения и время)

Дополнительный лист № 1

1 Ухудшение качества сна

2 Снад продуктивности / бодрости / усваиваемости

3 Проблемы со зрением

Меры для их снижения режим сна и полный отказ от гаджетов за 30 минут до сна