



3101290439957

Титульный лист

Направление



анализ данных



информатика



история



математика



обществознание



русский язык



физика



химия

Класс



8



9



10



11

Фамилия

Г Р А Х О В

Имя

А Р Т Е М

Отчество

Т И М О Ф Е Е В И Ч

Дата рождения

1 0 0 2 2 0 0 8

Город участия

Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория

3 1 4

Дата

3 1

0 1

2 0 2 5

Подпись

UP

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



3101290439957

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

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

Класс

- ☐ 8
 ☐ 9
 ☐ 10
 ☒ 11

Город участия

Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

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 17 0

Балл члена
жюри №2

14 20 3 17 0

Итоговый балл

54

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

N1

- а) Не подходит Общее количество больничных дней — все отгулы по состоянию здоровья слишком большая выборка, имеющая много лимитирующих факторов. Также не указано на какое количество людей, то есть результаты напрямую зависят от количества жителей в регионах
- б) Подходит, конкретное кол-во людей, ограниченная по факторам выборка
- в) не подходит нет количественного ограничения, т.е. по обоим показателям надо было указать кол-во на изученном населении
- г) Подходит ограниченная выборка
- е) не подходит не отражает количественное состояние
- ж) не подходит
- з) не подходит подходит ~~не~~ не подходит
- и) не подходит не отражает здоровье
- к) не отражает здоровье не подходит
- л) подходит

N2

1) Изменили значения находящихся в середине упорядоченного ряда чисел. Раз кол-во чисел 10, то медиана — среднее арифметическое 5 и 6

$$\frac{20 + 24 + x}{2} = 25 \Rightarrow 20 + 24 + x = 50 \Rightarrow x = 6 \text{ м}^2$$

Заметим, что если мы захотим изменить положение в ряду и тем самым поменять значения, то, чтобы добиться медианы равной 25 м², придется поменять большие площади. Чтобы поменять значения 20 и 24 нужно 5 м², после чего медиана в 25 м² не установится, значит меньше 6 м² уже не получится

2) В условии сказано "предположительно" значит еще неизвестен объем, но из условия в первом пункте
Тогда просто добавляем площадь, что бы сумма было ≥ 75
 $(15-0) + (75-72) + (75-74) = 6 + 3 + 1 = 10 \text{ м}^2$

3) Чтобы увеличить площадь нужно увеличить разницу между 5 и 6 т.к. так, что они могут изменить свое положение в ряде чисел
Так как на 4 меньше, так как минимум разницу мы увеличим не можем, то брать на 4 больше
Если мы прибавим 4 м² к F, то он станет 6, и нужно будет действовать равномерно, тогда оптимальное распределение
 $A+0, B+0, C+0, D+0, E+0, F+4+(72-4), G+\frac{72-4}{2}, H+0, I+0, J+0$
 $0 < 12 < 14 < 16 < 20 < 32 < 32 < 35 < 60 < 80$
Тогда новая площадь равна $\frac{20+32}{2} = 26 \text{ м}^2$

	$\frac{x_0 + x_n}{n}$	$\left(\frac{x_n}{2}\right)$	$\left(\frac{x_0 + x_n}{2}\right) \cdot x_n - x_0$
1) среднее		неизвестно	разно
A	$\frac{27}{5}$	5	5
B	$\frac{29}{5}$	6	8
C	$\frac{27}{5}$	5	8

(среднее больше у числа B - $\frac{29}{5}$, а максимальный разрыв будет между B и C)

2)
 $D(x) = \left(\overline{x^2} - \overline{x}^2 \right)$
A $\frac{4+25+25+36+4}{5} - \left(\frac{3+5+5+6+8}{5} \right)^2 = \frac{159}{5} - \frac{27^2}{25} = \frac{795-729}{25} = \frac{66}{25} = \frac{264}{100}$
B $\frac{4+16+36+64+100}{5} - \left(\frac{2+4+6+7+10}{5} \right)^2 = \frac{205}{5} - \frac{29^2}{25} = \frac{1025-841}{25} = \frac{184}{25} = \frac{736}{100} = 7.36$
C $\frac{1+16+25+64+81}{5} - \left(\frac{1+4+5+7+9}{5} \right)^2 = \frac{187}{5} - \left(\frac{27}{5} \right)^2 = \frac{935-729}{25} = \frac{206}{25} = 8.24$
Наибольше, разноеобразие Res-ти в числе C

$$(15-0) + (15-12) + (15-14) = 6 + 3 + 1 = \underline{10}^{\circ}\text{C}$$

Так как на 14 марта Так как низкого давления мы улетим не ранее, то лучше
снять на беринге

$$A+0, B+0, C+0, D+0, E+0, F+4\left(\frac{\pi-4}{2}\right), G+\frac{\pi-4}{2}, H+0, I+0, J+0$$

$$2 < 12 < 14 < 16 < 20 < 32 < \frac{32}{1} < 35 < \frac{60}{1} < 80$$

То же ~~на~~ площадь $\frac{20+32}{2} = 26 \text{ м}^2$

	$\frac{x_0 + x_n}{n}$	$\left(\frac{x_n}{2} \right)$	$\left(\frac{x_{n-0.5} + x_{n-0.5}}{2} \right)$	$x_n - x_0$
1) $\frac{27}{5}$	5	5	5	
2) $\frac{28}{5}$	6	6	8	
3) $\frac{27}{5}$	5	5	8	

среднее значение γ смещено в $\frac{2\sigma}{5}$, а максимальный разброс значений смещен в $\frac{3}{5}$

$$2) \quad \sigma(x) = \left(\frac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2 \right)^{1/2} = \left(\frac{3+5+5+6+8}{5} \right)^{1/2} = \frac{159}{5} - \frac{27^2}{25} = \frac{795-729}{25} = \frac{66}{25} = \frac{264}{100} = 2.64$$

$$B \quad \frac{4+76+36+42+700}{5} \left(\frac{2+4+6+7+70}{5} \right)^2 = \frac{205}{5} - \frac{29}{25} = \frac{1025}{25} - \frac{841}{25} = \frac{184}{25} = \frac{236}{100} = 2.36$$

$$C \quad \frac{1+16+25+64+81}{5} - \left(\frac{1+4+5+8+9}{5} \right)^2 = \frac{187}{5} - \left(\frac{27}{5} \right)^2 = \frac{935}{25} - \frac{729}{25} = \frac{206}{25} = \frac{824}{100} = \frac{8.24}{100}$$

На 46022, ³разное бражничье ³Рез-тн ¹в устье С

Линия отреза

Бланк ответов

13

$$3a) \frac{65+72+80+95+x+y}{6} = 80$$

$$\frac{65^2+72^2+80^2+95^2+x^2+y^2}{6} - \left(\frac{65+72+80+95+x+y}{6} \right)^2 = 50$$

$$x+y = 480 - 65 - 72 - 80 - 95 = 168$$

$$480 - 65 - 72 - 80 - 95 = x+y$$

14

- 1) Чем больше продолжительность пользования (портфоном веером, тем меньше среднестатистическая цена
- 2) при фиксированном поезде не учитывать количество времени для сна, занятого его телефоном
- 2)
- 3) а) несколько, пользующихся стартовым веером
- б)
- в) с помощью программы узнать экстремальное время веером и с помощью анализа (фитнес-браслета) измерить период сна
- д) продолжительность сна (в часах) и время пользования телефоном через сна (в часах)
- е) сформировать контроль продолжительности сна без пользования телефоном веером и сравнить данные

2) измерять производительность с/а, пометками увеличивая функциональность
пользователя телефона

3) не брать в учет, ~~если пользователь для каких целей использует смартфон~~ (материал)

4) и то время, в которое школьник не пользуется телефоном и ищет записку (можно измерить по телефону)

42)

43)

5) x -ка-во разов проверенных в смартфоне телефоны

y -ка-во разов с/а

~~что это означает, школьник не пользуется телефоном и ищет записку (можно измерить по телефону)~~

6) 2)

3)

15

7)

2) $\text{cov}(x', y)$ - не изменится, а ρ изменится

3) $\text{cov}(x'', y)$ - увеличится в три раза, а ρ x'' разов изменится

14

6)

а) экранное меню зашифровано даже тогда, когда школьник не пользуется телефоном, а где-то. Можно использовать статистику времени пользования смартфоном (показатели, отведенные за $\text{cov}(x, y)$)

62)

Линия отреза

Бланк ответов

