



3101593471113

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

П У П К О В

Имя

В А Д И М

Отчество

А Р Т Е М О В И Ч

Дата рождения

17 06 2009

Город участия

Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория

314

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

Задание 1

1 А 4, 5, 5, 6, 7 сред : $\frac{27}{5}$, медиана 5 ; размах: 3

В 3, 4, 6, 8, 9 сред : $\frac{30}{5}=6$; медиана 6 ; размах: 6

Среднее группы В > сред группы А ; разброс группы В > разброс группы А

$$2 \quad D_{группы А} = \frac{(4-\frac{27}{5})^2 + (5-\frac{27}{5})^2 + (5-\frac{27}{5})^2 + (6-\frac{27}{5})^2 + (7-\frac{27}{5})^2}{5} = \frac{16+50+36+49+15}{5} = \frac{26}{5} = 5,2$$

$$= \frac{151 - \frac{27^2}{5}}{5} = \frac{755 - 729}{25} = \frac{26}{25} \approx 1,04$$

$$D_{группы В} = \frac{9+4+0+4+9}{5} = \frac{8+18}{5} = \frac{26}{5} \approx 5,2$$

$D_{группы В} > D_{группы А}$. Более разнообразно у группы В, т.к. в группе А есть повторяющийся элемент, а также значения распределены влентно друг другу. У группы В же, "разброс" значений больше.

Задание 2

1 f, d, h

2 а ч в - сравнение среднего времени и кол-во/дети двоих педагогов представляя о зависимости результата от времени выполнения задания

с - сильнейшая логическая связь

d - продолжительность сна влияет на здоровье => и на продуктивность работы

e - показатели вообще не связаны между собой

f - из доли людей занимающихся спортом и сред. баллы можно было бы

оценить, если доля учеников-спортсменов была ≥ 3 в неделю была бы достаточно большой. В противном случае, возникает двоякая

неопределенность. Например, доля спортсменов 20%, сред. балл - 3,5

тогда они могли получить ~~какие-то~~ любые оценки

g) суммирующая связь

h) прямая связь, знак сред. показ можно оценить ситуацией

1) суммирующая логическая связь

2) суммирующая логическая связь

Задача 3

1. Среднего значения ряда; сред. ариф. "средних" значений $(E \text{ и } F) \Rightarrow$ "средняя" была равна 25 нулю "средняя" $E = F = 25$, значит нулю годоу 6 м²

2. Для обеспечения стандарта нулю A, B, C годоу 15 м² что составим соответственно 6; 3; 1 м² на каждую годовую годовую не приближат нулю годоу 10 м² (если считать что 6 м² из 1-20 нулю уже годоу) если же считать с годовую из года-
~~году~~ кой ситуацией, то 16 м². P.S. Написано 2 варианта, в к в задаче этого нулю не указано, кажео ситуацией считать годоу

3. Если один из нулю E и F нулю площадь $> 28 \text{ м}^2$, то во место в расчитывании годовую займет 6. Тогда E и F годовую нулю равными или площадью составит $28 \text{ м}^2 \Rightarrow$ максим. будет и годовую

II. Если же нулю обеспечить стандарт из 2 то 10 м² годовую годовую A, B, C годовую нулю 15 м², остальные нулю годовую годовую из E и F. Тогда годовую будет равна 23 м^2

Задача 5

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

2. $\text{Cov}(X', Y)$ будет равен $\text{Cov}(X, Y)$ (по свойству), $\rho_{X'Y}$ тоже будет равно ρ_{XY} , т.к. стандарт отклон. не измен, т.к. сред. ариф. увелич. на 5, но каждый элемент тоже это сделал, тогда разность этих 2-х величин останется неизменной

3. $\text{Cov}(X'', Y)$ будет больше в 3 раза (по свойству $\text{Cov}(aX, Y) = a \text{Cov}(X, Y)$)

Задача 1

$$3. 85 = \frac{70 + 80 + 85 + 90 + x + y}{6}$$

$$510 = 325 + x + y$$

$$x + y = 185$$

$$50 = \frac{15^2 + 5^2 + 5^2 + (x-85)^2 + (y-85)^2}{6}$$

$$300 = 275 + x^2 + y^2 + 2(85^2) - 285(x+y)$$

$$25 = x^2 + y^2 + 285(85 - (x+y))$$

$$25 = x^2 + y^2 + 285(-100) \rightarrow$$

$$25 = x^2 + y^2 - 17000$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 17025 \\ x + y = 185 \end{cases}$$

$$x^2 + y^2 + 2xy = (x + y)^2 = 185^2$$

$$17025 + 2xy = 34225$$

$$2xy = \frac{34225 - 17025}{1} = 8600$$

$$xy = 8600$$

$$\begin{cases} x + y = 185 \\ x \cdot y = 8600 \end{cases}$$

$$8600 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 43 \text{ (разложение на простые множители)}$$

1) $43 + (2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5) = 43 + 200 > 185$ $x=43, y=22255$, где x и y не являются числами

2) $43 \cdot 2 + (2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5) = 86 + 86 > 185$

3) $43 \cdot a$, где $a > 43$ $43 \cdot a > 185$ $\{43 \cdot 4 = 172$ но, $172 + (2 \cdot 5 \cdot 5) > 185$

н) Из этого следует что ~~не~~ все числа не могут быть целыми, но $x, y > 0$, отрицательные числа четное количество. Тогда если ~~не~~ количество отрицательных чисел в каждом числе четно, то они оба положительные, а такого быть не может. Если же в каждом нечетное, то оба числа отрицательные $\Rightarrow xy < 0$, противоречие.

При оценке получается что не существует таких x и y , удовлетворяющих условию

Линия отреза

Бланк ответов

