

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия С В Е Ш Н И К О В А

Имя Л И Д И Я

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Дата рождения 1 2 1 1 2 0 0 8

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория Д 3

Дата 3 1 0 1 2 0 2 6

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



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

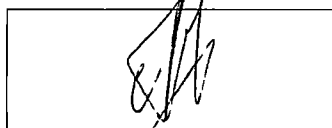
Протокол проверки

Заполняется жюри

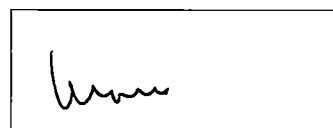
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	15	16	20	-	-					
Балл члена жюри №2	15	16	20	-	-					

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



Линия отреза

Задача №1

- 1) А 4, 5, 5, 6, 7
 В 3, 4, 6, 8, 9

Среднее арифметическое

А $\frac{4+5+5+6+7}{5} = \frac{27}{5} = 5,4$

В $\frac{3+4+6+8+9}{5} = \frac{30}{5} = 6$

Медиана

А 5 В 6

Размах

А $7-4=3$

В $9-3=6$

В группе В среднее значение и размах выше и больше, чем в группе А

2) Дисперсия

А ср арифм = 5,4

$(4-5,4)^2 + (5-5,4)^2 + (5-5,4)^2 + (6-5,4)^2 + (7-5,4)^2 = 1,96 + 0,16 + 0,16 + 0,36 + 2,56 = 5,24$

$\frac{5,24}{5} = 1,048$

В ср арифм = 6

$(3-6)^2 + (4-6)^2 + (6-6)^2 + (8-6)^2 + (9-6)^2 = 9 + 4 + 0 + 4 + 9 = 26$

$\frac{26}{5} = 5,2$

В группе В результат более "разнообразное", так как разница между большими и меньшими значениями значительно больше чем в ряду А, а также все значения в группе В разные, из-за чего среднее значение будет меньше, а в группе А некоторые значения повторяются

$$\begin{array}{r} 27 \overline{) 5} \\ - 25 \overline{) 5,4} \\ \hline 20 \\ - 20 \\ \hline 0 \end{array}$$

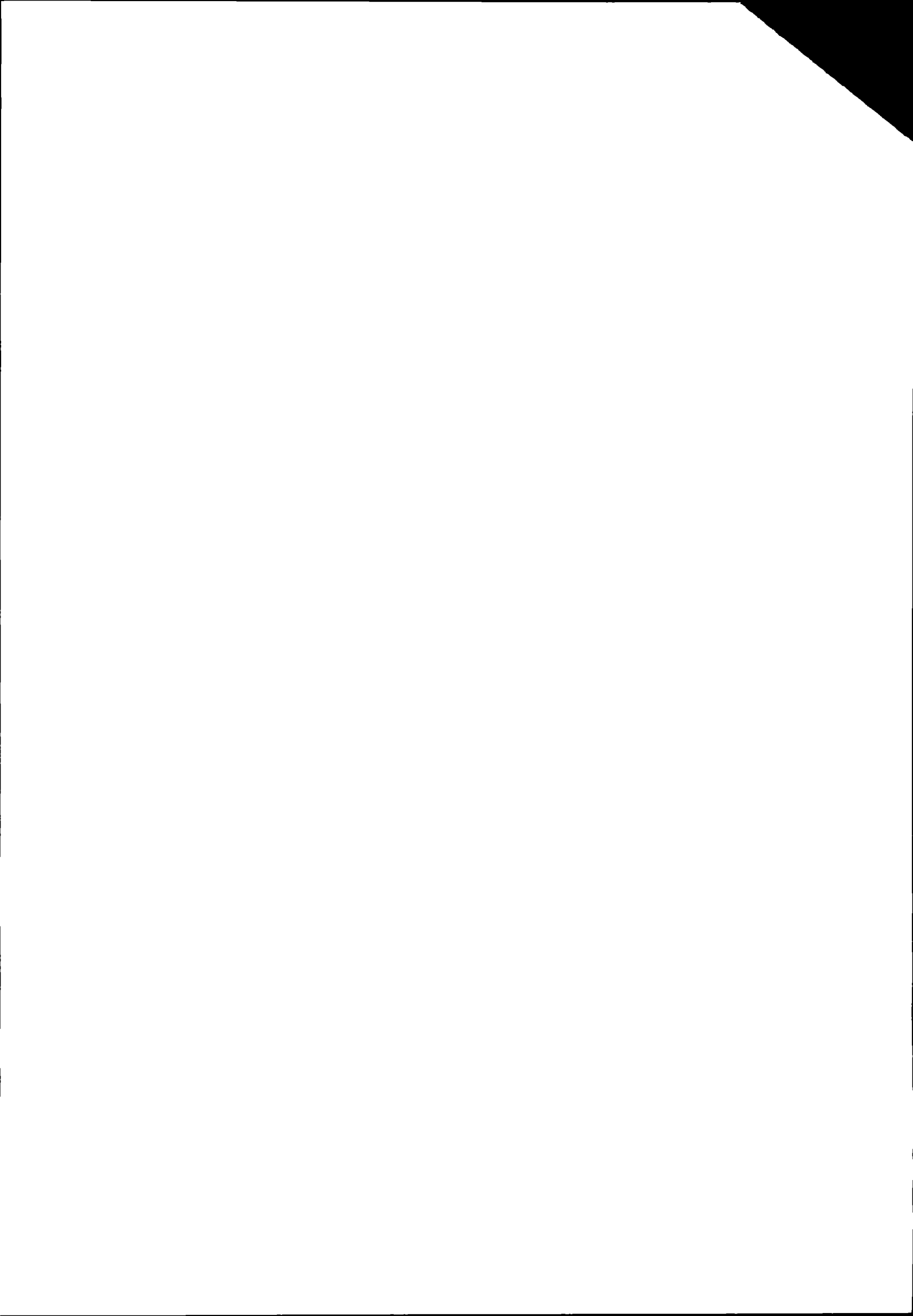
$$\begin{array}{r} 1,96 \\ + 0,72 \\ \hline 2,68 \\ + 2,56 \\ \hline 5,24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 14 \\ \hline 56 \\ 140 \\ \hline 196 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 524 \quad | 500 \\ - 500 \\ \hline 2400 \\ - 2000 \\ \hline 4000 \\ - 4000 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \overline{) 5} \\ - 25 \overline{) 5,2} \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 16 \\ \hline 96 \\ 160 \\ \hline 256 \end{array}$$



3) с: 70, 80, 85, 90, x, y

среднее арифметическое

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

$$325 + x + y = 510$$

$$x + y = 185 \rightarrow x = 185 - y$$

дисперсия

$$(70-85)^2 + (80-85)^2 + (85-85)^2 + (90-85)^2 + (x-85)^2 + (y-85)^2 =$$

$$= 225 + 25 + 0 + 25 + (x-85)^2 + (185-x-85)^2 = 275 + x^2 - 170x + 7225 + 10000 - 200x + x^2 = 50$$

$$2x^2 - 370x + 17500 = 50$$

$$x^2 - 185x + 8750 = 0$$

$$D = 34225 - 4 \cdot 8750 = 34225 - 35000$$

~~$$2x^2 - 370x + 17450 = 0$$~~

~~$$x^2 - 185x + 8725 = 0$$~~

~~$$D = 34225 - 4 \cdot 8725$$~~

$$\frac{2x^2 - 370x + 17500}{6} = 50$$

$$2x^2 - 370x + 17500 = 300$$

$$2x^2 - 370x + 17200 = 0$$

$$x^2 - 185x + 8600 = 0$$

$$D = 34225 - 4 \cdot 8600$$

$$D = 370 \cdot 370 - 4 \cdot 17200 = 2 =$$

$$= 4(185 \cdot 185 - 17200 \cdot 2) =$$

$$= 4(34225 - 34400) = 2 < 0$$

нет корней +10

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 85 \\ \hline 525 \\ + 325 \\ \hline 185 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 85 \\ \times 85 \\ \hline 425 \\ 6800 \\ \hline 7225 \\ + 275 \\ \hline 7500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 15 \\ \times 15 \\ \hline 75 \\ 150 \\ \hline 225 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 185 \\ \times 185 \\ \hline 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 185 \\ \times 185 \\ \hline 14800 \\ + 18500 \\ \hline 34225 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17450 \mid 2 \\ -16 \\ \hline 14 \\ -14 \\ \hline 05 \\ -4 \\ \hline 10 \end{array}$$

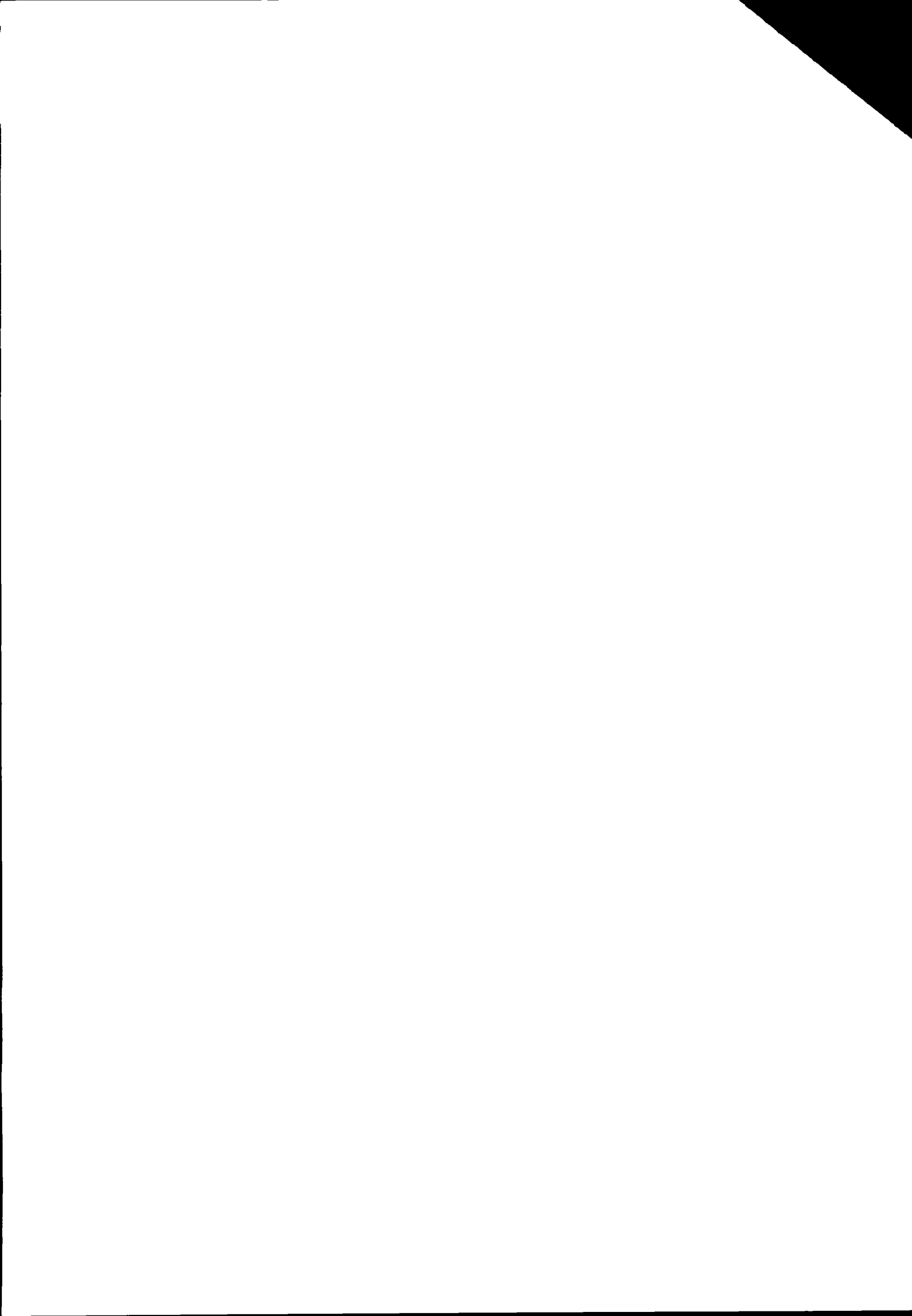
$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 8600 \\ \hline 2600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 370 \\ \times 370 \\ \hline 25900 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} -17500 \mid 2 \\ -16 \\ \hline -15 \\ -14 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38750 \\ \times \quad \quad \quad y \\ \hline 35000 \\ 2 \quad 12 \\ \times 8725 \\ \hline 34900 \end{array}$$

~~$$\begin{array}{r} 25900 \\ \times 11100 \\ \hline 28000 \\ 28000 \\ \hline 28000 \end{array}$$~~



Задача №2

- 1) b, d, f, h, i - подходит для исследования взаимосвязи ⁺⁸
- 2) a - абсолютное число вместе показателя на угешика
 b - от количества дополнительных заметий учитывается
 c - время выполнения g, z , из-за чего количество плохих оценок растет
 d - не отражает учебных результатов ~~суммированная связь~~
 e - суммированная логическая связь
 f - количество дополнительных ~~заданий~~ заметий отражается на качестве знаний
 g - не отражает учебных результатов
 h - влияние компьютерных игр и времени проведенного в смартфоне отражается на качестве обучения
 i - большое количество угешиков мешает учебному процессу и снижает концентрацию внимания
 j - суммированная логическая связь ⁺⁸

Задача №3

- 1) 9, 12, 14, 16, 20, 24, 28, 35, 60, 80
 $\underbrace{\quad\quad}_{22}$

$25 - 22 = 3$

Ответ 3 м^2 добавить жителям E и F, или ~~все жителям~~
 то есть общее количество 6 м^2 ⁺⁶

- 2) ~~3 м^2 добавить жителям A если по предположению жителям B, C, D добавить 3 м^2 и т.д.~~
 $6 + 3 + 1 = 10$

Ответ 10 м^2 добавить суммарно первым 3 м^2 жителям A, B и C

- 3) Ответ если 12 м^2 разделить между жителями E и F так, чтобы не нарушить последовательность ряда для максимального размера медианы. Жителю E добавить 8 м^2 , а жителю F добавить 4 м^2 , тогда медиана примет максимальное значение в 28 м^2 ⁺⁸

