

# Обработка массива целых чисел из файла

35 мин высокий уровень



# Модель КИМ ЕГЭ 2022г.

- ✓ Проект опубликован на официальном сайте ФИПИ
- ✓ Планируется ежегодное обновление сюжетов отдельных заданий с кратким ответом при сохранении тематики и спецификации
- ✓ В обязательном порядке обновляется сюжет заданий 26, 27 высокого уровня сложности при сохранении тематики, спецификации и системы оценивания

**P-00 (демо-2021).** Системный администратор раз в неделю создаёт архив пользовательских файлов. Однако объём диска, куда он помещает архив, может быть меньше, чем суммарный объём архивируемых файлов. Известно, какой объём занимает файл каждого пользователя. По заданной информации об объёме файлов пользователей и свободном объёме на архивном диске определите максимальное число пользователей, чьи файлы можно сохранить в архиве, а также максимальный размер имеющегося файла, который может быть сохранён в архиве, при условии, что сохранены файлы максимально возможного числа пользователей.

**Входные данные.** В первой строке входного файла **26.txt** находятся два числа:  $S$  – размер свободного места на диске (натуральное число, не превышающее 100 000) и  $N$  – количество пользователей (натуральное число, не превышающее 10000). В следующих  $N$  строках находятся значения объёмов файлов каждого пользователя (все числа натуральные, не превышающие 100), каждое в отдельной строке. Запишите в ответе два числа: сначала наибольшее число пользователей, чьи файлы могут быть помещены в архив, затем максимальный размер имеющегося файла, который может быть сохранён в архиве, при условии, что сохранены файлы максимально возможного числа пользователей.

**Пример входного файла:**

```
100 4
80
30
50
40
```

При таких исходных данных можно сохранить файлы максимум двух пользователей. Возможные объёмы этих двух файлов 30 и 40, 30 и 50 или 40 и 50. Наибольший объём файла из перечисленных пар – 50, поэтому ответ для приведённого примера:

```
2 50
```



Если мы хотим сохранить много файлов, то размер файликов должен быть как можно меньше

Если мы хоть сохранить большие файлы, то их кол-во будет меньше



Сведения

Создать

Открыть

Сохранить

Сохранить как

Печать

Общий доступ

Экспорт

Опубликовать

Закреть

Учетная запись

Параметры

# Открыть

Открытие документа

« ЕГЭ » > 2021-2022 > Алгоритмизация и программирование > 26 > 26data

Поиск в: 26data

Упорядочить Новая папка

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Нет элементов, удовлетворяющих условиям поиска.			

Имя файла:

- scale100.XIS  
Рабочий стол > Old > Desktop > Мурзина > ЕГЭ > ПРОБНИК ЕГЭ
- Копия 9-140.xls  
Y: > Pupil\_13
- ОТВЕТЫ.xls  
E: > ЕГЭ > 2021-2022
- Мое расписание.xlsx  
Рабочий стол
- 18-9.xls  
C: > Users > User > Downloads

## Совсем давно

- scale100.xls  
Рабочий стол > Old > Desktop > Мурзина > ПРОБНИК ЕГЭ

Все файлы Excel (\*.xl\*;\*.\*xlsx;\*.\*>

Все файлы (\*.\*)

Все файлы Excel (\*.xl\*;\*.\*xlsx;\*.\*xlsm;\*.\*xlsb;\*.\*xlam;\*.\*xltb;\*.\*xltm;\*.\*xls;\*.\*xlt\*.\*htm\*.\*.html\*.\*.mht\*.\*.mhtml\*.\*.xml\*.\*.xla\*.\*.xlm\*.\*.xlw\*.\*.odc\*.\*.ods)

Файлы Excel (\*.xl\*;\*.\*xlsx;\*.\*xlsm;\*.\*xlsb;\*.\*xlam;\*.\*xltb;\*.\*xltm;\*.\*xls;\*.\*xla\*.\*.xlt\*.\*xlm\*.\*.xlw)

Все веб-страницы (\*.htm\*.\*.html\*.\*.mht\*.\*.mhtml)

Файлы XML (\*.xml)

Текстовые файлы (\*.prn\*.\*.txt\*.\*.csv)

Все источники данных (\*.odc\*.\*.udl\*.\*.dsn\*.\*.mdb\*.\*.mde\*.\*.accdb\*.\*.accde\*.\*.dbc\*.\*.iqy\*.\*.dqy\*.\*.rpy\*.\*.oqy\*.\*.cub\*.\*.atom\*.\*.atomsvc)

Базы данных Access (\*.mdb\*.\*.mde\*.\*.accdb\*.\*.accde)

Файлы Query (\*.iqy\*.\*.dqy\*.\*.oqy\*.\*.rpy)

Файлы dBase (\*.dbf)

Макросы Microsoft Excel 4.0 (\*.xlm\*.\*.xla)

Книги Microsoft Excel 4.0 (\*.xlw)

Листы (\*.xlsx\*.\*.xlsm\*.\*.xlsb\*.\*.xls)

Рабочие области (\*.xlw)

Шаблоны (\*.xltb\*.\*.xltm\*.\*.xlt)

Надстройки (\*.xlam\*.\*.xla\*.\*.xll)

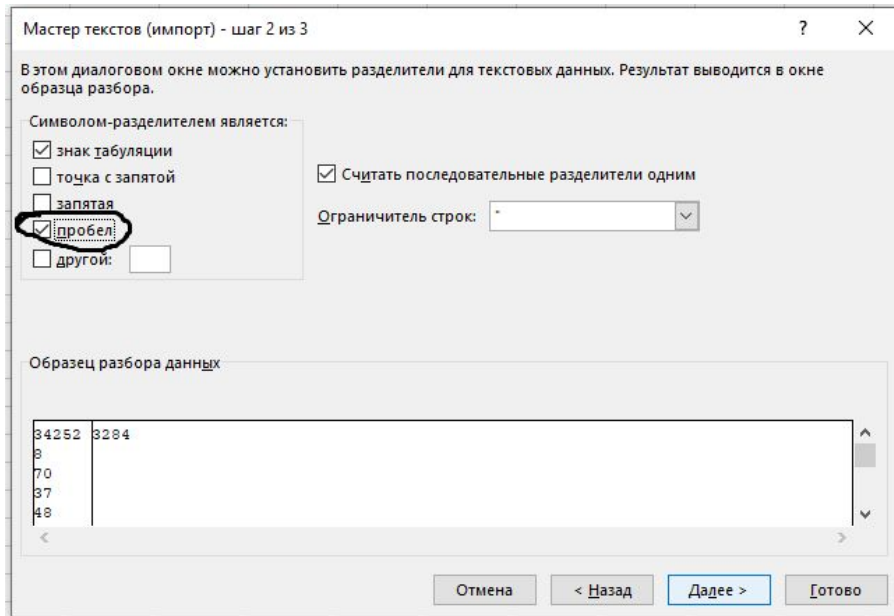
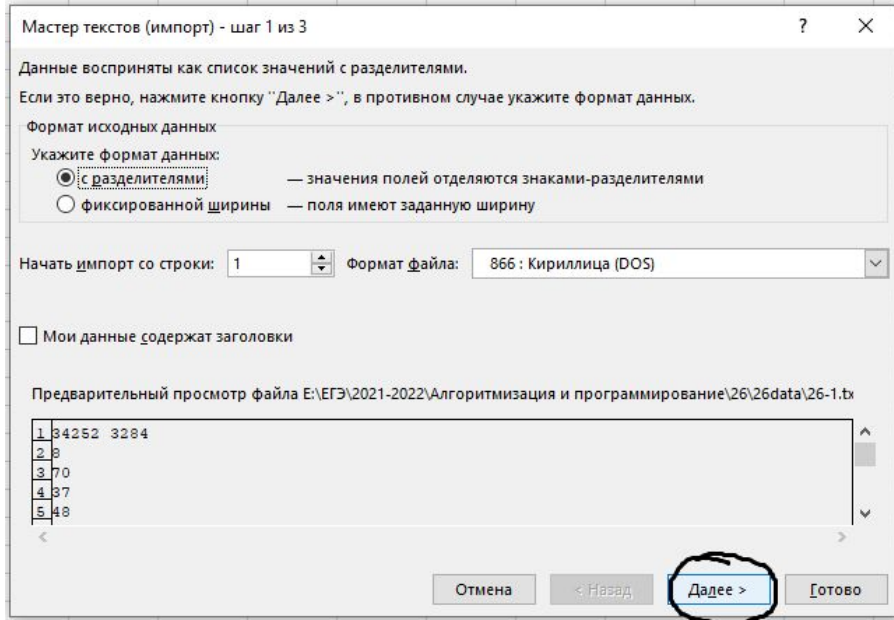
Панели инструментов (\*.xlb)

Файлы SYLK (\*.slk)

Формат обмена данными (\*.dif)

Резервные копии (\*.xlk\*.\*.bak)

Электронная таблица OpenDocument (\*.ods)



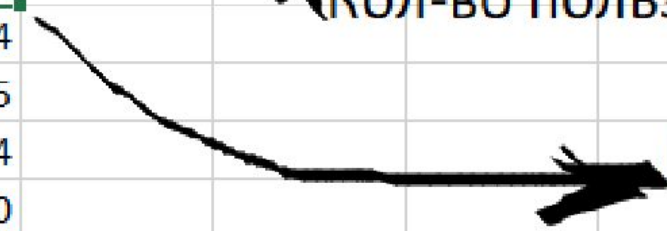
Потом **ДАЛЕЕ** --- **ГОТОВО**

A1 : X ✓ fx 8200

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	8200	970						
2	34							
3	35							
4	4							
5	30							
6	18							
7	16							
8	26							
9	5							
10	5							
11	4							
12	39							
13	10							
14	5							
15	30							
16	31							

Кол-во пользователей

Размер свободно места



ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДААННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Буфер обмена Шрифт Стиль Стили Ячейки

Calibri 11 A A Перенести текст Общий

Ж К Ц Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили ячеек Вставить Удалить Формат

Автосумма Заполнить Очистить

Сортировка и фильтр Найти и выделить

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1									8200	970									
2	31																		
3	35																		
4	4																		
5	30																		
6	18																		
7	16																		
8	26																		
9	5																		
10	5																		
11	4																		
12	39																		
13	10																		
14	5																		
15	30																		
16	21																		
17	48																		
18	8																		
19	12																		
20	28																		
21	37																		

Сортировка по возрастанию

Сортировка по возрастанию

Сортировка по возрастанию.

Дополнительные сведения

Повторить

Вставить

Буфер обмена

Шрифт

Ж К Ч

A1

Шрифт

	A	B	C
1	1	=A1	
2	1		
3	1		
4	1		
5	1		
6	1		
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		
11	1		

Буфер обмена

Шрифт

B2

Шрифт

=B1+A2

	A	B	C	D
1	1	1		
2	1	2		
3	1			
4	1			
5	1			



ФАЙЛ ГЛАВНАЯ ВСТАВКА РАЗМЕТКА СТРАНИЦЫ ФОРМУЛЫ ДАННЫЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЕ ВИД

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число

Calibri 11 Ж К Ч Перенести текст Общий

Объединить и поместить в центре

% 000 .00 .00

B1 : X ✓ fx =A1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	1	1							8200	970		
2	1	2										
3	1	3										
4	1	4										
5	1	5										
6	1	6										
7	1	7										
8	1	8										
9	1	9										
10	1	10										
11	1	11										
12	1	12										

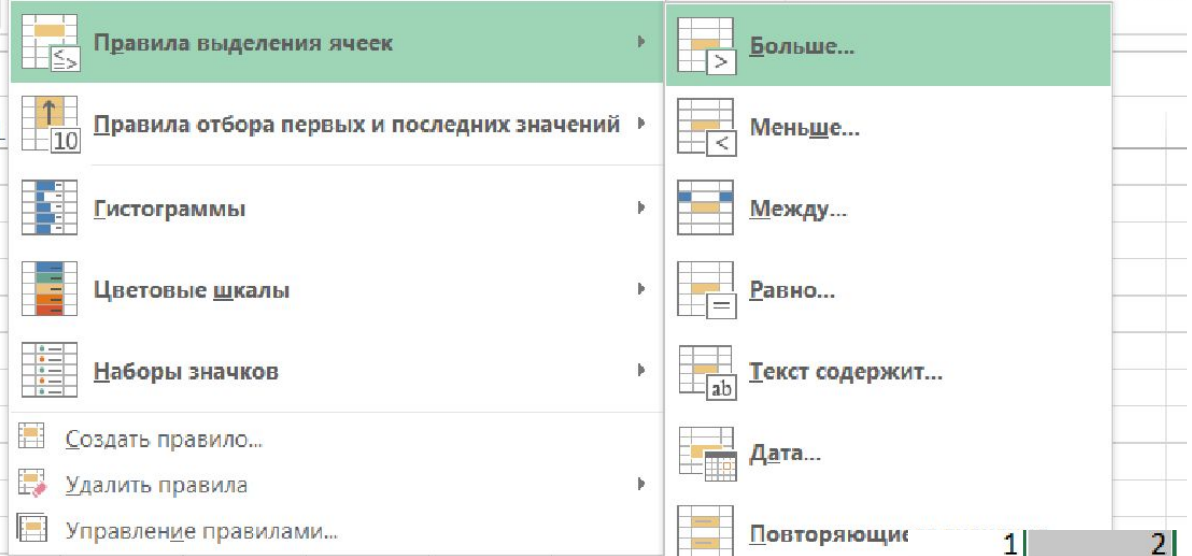
Условное форматирование

Форматировать как таблицу

Стили ячеек

Вставить Удалить Форм

- Правила выделения ячеек
- Правила отбора первых и последних значений
- Гистограммы
- Цветовые шкалы
- Наборы значков
- Создать правило...
- Удалить правила
- Управление правилами...



1	2
1	3
1	4
1	5
1	6
1	7
1	8
1	9
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	1
1	16
1	17
1	18

1 больше

Форматировать ячейки, которые БОЛЬШЕ:

8200 с Светло-красная заливка и темно-красный текст

OK Отмена

Вставить

Буфер обмена

Шрифт

C19

	A	B	C
559	29	7915	
560	29	7944	
561	29	7973	
562	29	8002	
563	29	8031	
564	29	8060	
565	29	8089	
566	29	8118	
567	29	8147	
568	29	8176	
569	30	8206	
570	30	8236	
571	30	8266	
572	30	8296	
573	30	8326	
574	30	8356	
575	30	8386	
576	30	8416	
577	30	8446	
578	30	8476	
579	30	8506	
580	30	8536	
581	30	8566	
582	30	8596	
583	30	8626	
584	30	8656	
585	30	8686	

Больше файлов  
мы взять не  
сможем 568 шт,  
но мы можем  
заменить какой-  
то файл на  
побольше  
Мы удалим  
номер 568

	A	B
559	29	7915
560	29	7944
561	29	7973
562	29	8002
563	29	8031
564	29	8060
565	29	8089
566	29	8118
567	29	8147
568		8147
569	30	8177
570	30	8207
571	30	8237
572	30	8267
573	30	8297
574	30	8327
575	30	8357
576	30	8387
577	30	8417
578	30	8447
579	30	8477
580	30	8507

Теперь надо так  
добавить чтоб  
вписаться в лимит

	A	B	C
559	29	7915	
560	29	7944	
561	29	7973	
562	29	8002	
563	29	8031	
564	29	8060	
565	29	8089	
566	29	8118	
567	29	8147	
568		8147	=8200-B568
569	30	8177	
570	30	8207	
571	30	8237	
572	30	8267	
573	30	8297	
574	30	8327	

	A	B	C
559	29	7915	
560	29	7944	
561	29	7973	
562	29	8002	
563	29	8031	
564	29	8060	
565	29	8089	
566	29	8118	
567	29	8147	
568		8147	53
569	30	8177	
570	30	8207	
571	30	8237	
572	30	8267	
573	30	8297	
574	30	8327	
575	30	8357	
576	30	8387	
577	30	8417	

Теперь  
необходимо  
посмотреть  
есть ли  
файл 53

G577

	A	B
942	49	22713
943	49	22762
944	49	22811
945	49	22860
946	49	22909
947	49	22958
948	49	23007
949	49	23056
950	49	23105
951	49	23154
952	49	23203
953	49	23252
954	49	23301
955	49	23350
956	49	23399
957	49	23448
958	49	23497
959	49	23546
960	50	23596
961	50	23646
962	50	23696
963	50	23746
964	50	23796
965	50	23846
966	50	23896
967	50	23946
968	50	23996
969	50	24046
970	70	24116
971		

Т.к 53 нет, поэтому  
берем 50

561	29	7973	
562	29	8002	
563	29	8031	
564	29	8060	
565	29	8089	
566	29	8118	
567	29	8147	
568	50	8197	3
569	30	8227	
570	30	8257	
571	30	8287	
572	30	8317	
573	30	8347	
574	30	8377	
575	30	8407	
576	30	8437	
577	30	8467	

Ответ 568 50

(№ 2642) (А.М. Кабанов) В магазине сотовой связи представлены смартфоны различной стоимости. Считается, что К самых дешёвых смартфонов относятся к бюджетному сегменту, а М самых дорогих – к премиум сегменту. По заданной информации о цене каждого из смартфонов определите цену самого дешёвого смартфона премиум сегмента, а также целую часть средней цены телефона из бюджетного сегмента.

**Входные и выходные данные.** В первой строке входного файла [26-k5.txt](#) находятся три числа, записанные через пробел: N – общее количество результатов учащихся (натуральное число, не превышающее 10 000), К – количество смартфонов в бюджетном сегменте, М – количество смартфонов в премиум сегменте.

В следующих N строках находятся значения каждого из результатов (все числа натуральные, не превышающие 30000), каждое в отдельной строке.

Запишите в ответе два числа: сначала цену самого дешёвого смартфона премиум сегмента, а затем целую часть средней цены телефона из бюджетного сегмента.

**Пример входного файла:**

```
10 3 2
28500
12000
17500
25000
18000
20000
22500
7500
19000
5500
```

При таких исходных данных ответ должен содержать 2 числа – 25000 и 8333. Пояснение: стоимость смартфонов из бюджетного сегмента: 5500, 7500, 12000; стоимость смартфонов из премиум сегмента – 25000 и 28500. Минимальная цена премиум смартфона 25000, а средняя цена бюджетного 8333,33.

27700 7896

1) Шрифт

K1

	A	B	C
1	100	30	10
2	9400		
3	7300		
4	21400		
5	9600		
6	10600		
7	8600		
8	26500		
9	26300		
10	6100		
11	28500		
12	12800		
13	25600		
14	21900		
15	20000		
16	28400		
17	25200		
18	14400		
19	28600		
20	10000		

2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1								100	30	10	
2	9400										
3	7300										
4	21400										
5	9600										
6	10600										

3)

Сортировка и фильтр

Найти и выделить

Сортировка по возрастанию

Сортировка по убыванию

Настройка

Фильтр

Очистить

Повторить

Сортировка по возрастанию

Сортировка по убыванию

Сортировка по возрастанию.

Дополнительные сведения

4)

	A	B
1	5000	
2	5300	
3	5800	
4	6000	
5	6100	
6	6200	
7	6300	
8	6400	
9	6600	
10	6800	
11	7000	
12	7300	
13	7600	
14	7700	
15	7800	
16	8000	
17	8100	
18	8200	
19	8300	
20	8600	
21	8800	
22	8900	
23	9100	

Н	И	Ж
100	30	10

30 – кол-во тел в бюджетном сегменте  
 10 – кол-во в премиум сегменте

	A	B
1	5000	
2	5300	
3	5800	
4	6000	
5	6100	
6	6200	
7	6300	
8	6400	
9	6600	
10	6800	
11	7000	
12	7300	
13	7600	
14	7700	
15	7800	
16	8000	
17	8100	
18	8200	
19	8300	
20	8600	
21	8800	
22	8900	
23	9100	
24	9400	
25	9600	
26	10000	
27	10200	
28	10300	
29	10600	
30	10900	

Дешевы тел

	A
82	23900
83	24600
84	24900
85	25200
86	25600
87	26100
88	26300
89	26500
90	27200
91	27700
92	28100
93	28200
94	28400
95	28500
96	28600
97	28700
98	29000
99	29500
100	29600
101	

Дорогие тел

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a list of phone prices in column A, rows 9 through 30. The prices are: 6600, 6800, 7000, 7300, 7600, 7700, 7800, 8000, 8100, 8200, 8300, 8600, 8800, 8900, 9100, 9400, 9600, 10000, 10200, 10300, 10600, 10900. The status bar at the bottom indicates: СРЕДНЕЕ: 7896,666667, КОЛИЧЕСТВО: 30, СУММА: 236900.

Ответ: 1) нам надо самый дешевый из премиум сегмента – ЭТО 27700  
 2) целую часть средней цены бюджетного телефона 7896

(№ 2648) Магазин предоставляет оптовому покупателю скидку по следующим правилам:

- на каждый второй товар ценой больше 100 рублей предоставляется скидка 10%;
- общая цена покупки со скидкой округляется вверх до целого числа рублей;
- порядок товаров в списке определяет магазин и делает это так, чтобы общая сумма скидки была наименьшей.

Вам необходимо определить общую цену закупки с учётом скидки и цену самого дорогого товара, на который будет предоставлена скидка.

**Входные данные.** Первая строка входного файла [26-s1.txt](#) содержит число  $N$  – общее количество купленных товаров. Каждая из следующих  $N$  строк содержит одно целое число – цену товара в рублях. В ответе запишите два целых числа: сначала общую цену покупки с учётом скидки, затем цену самого дорогого товара, на который предоставлена скидка.

**Пример входного файла**

7  
225  
160  
380  
95  
192  
310  
60

В данном случае товары с ценой 60 и 95 не участвуют в определении скидки, остальные товары магазину выгодно расположить в таком порядке цен: 380, 160, 225, 192, 310. Скидка предоставляется на товары ценой 160 и 192. Суммарная цена этих двух товаров со скидкой составит 316,8 руб., после округления – 317 руб. Общая цена покупки составит:  $60 + 95 + 317 + 380 + 225 + 310 = 1387$  руб. Самый дорогой товар, на который будет получена скидка, стоит 192 руб. В ответе нужно записать числа 1387 и 192.

[Спрятать ответ](#)

499078 550



1) Первую строку (она у нас всегда служебная) убираем или переносим

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1								1000	
2	899								
3	34								
4	200								
5	461								
6	131								

2) Сортируем по возрастанию

	A	B
1	11	
2	16	
3	17	
4	17	
5	18	
6	20	
7	21	
8	21	
9	22	

3) Убрать числа меньше 100 ( вырезаю ctrl+x и переношу в другой столбец)

	A	B	C	D	E	F	G
1					11		
2					16		
3					17		
4					17		
5					18		
6					20		
7					21		
8					21		
9					22		
10					22		
11					23		
12					24		
13					27		
14					29		
15					29		
16					31		
17					32		
18					33		
19					34		
20					36		

4) Опять сортирую во возрастанию 1 столбец

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	101	скидка на половину товара			11	скидки нет		1000	
2	102				16				
3	104				17				
4	105				17				
5	105				18				
6	105				20				
7	106				21				
8	106				21				

1000 товаров

$\leq 100$

$> 100$

79 товаров

921 товар

Скидки  
нет

Будет скидка на **каждый второй товар т.е. 461 товар без скидки и 460 со скидкой**

Есть  
скидка

НЕТ

Есть  
скидка

НЕТ

Есть  
скидка

НЕТ

Есть  
скидка

Магазину выгодно выбрать товар который дешевле

В1 :  $\times$   $\checkmark$   $fx$  =A1\*10% **считаем скидку**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	101	10,1	скидка на половину товара			11	скидки нет	
2	102					16		
3	104					17		

1) Скидку находим

2) Расчет скидки на 460 товаров

437	531	53,1
438	532	53,2
439	532	53,2
440	532	53,2
441	533	53,3
442	533	53,3
443	535	53,5
444	536	53,6
445	536	53,6
446	538	53,8
447	539	53,9
448	540	54
449	541	54,1
450	541	54,1
451	542	54,2
452	542	54,2
453	543	54,3
454	545	54,5
455	546	54,6
456	547	54,7
457	548	54,8
458	548	54,8
459	550	55
460	550	55
461	556	

3) Считаем общую сумму

Г H7 :  $\times$   $\checkmark$   $fx$  =СУММ(F:F)+СУММ(A:A)-СУММ(B:B)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	101	10,1	скидка на половину товара			11	скидки нет		1000
2	102	10,2				16			
3	104	10,4				17			
4	105	10,5				17			
5	105	10,5				18			
6	105	10,5				20			
7	106	10,6				21		499077,7	
8	106	10,6				21			
9	106	10,6				22			

4) Ищем самый дорогой товар со скидкой

447	539	53,9
448	540	54
449	541	54,1
450	541	54,1
451	542	54,2
452	542	54,2
453	543	54,3
454	545	54,5
455	546	54,6
456	547	54,7
457	548	54,8
458	548	54,8
459	550	55
460	550	55
461	556	
462	557	
463	557	

(№ 3153) Для перевозки партии грузов различной массы выделен грузовик, но его грузоподъёмность ограничена, поэтому перевезти сразу все грузы не удастся. Грузы массой от 180 до 200 кг грузят в первую очередь, выбирая грузы по убыванию массы, начиная с самого тяжёлого. На оставшееся после этого место стараются взять как можно большее количество грузов. Если это можно сделать несколькими способами, выбирают тот способ, при котором самый большой из выбранных грузов имеет наибольшую массу. Если и при этом условии возможно несколько вариантов, выбирается тот, при котором наибольшую массу имеет второй по величине груз, и т.д. Известны количество грузов, масса каждого из них и грузоподъёмность грузовика. Необходимо определить количество и общую массу грузов, которые будут вывезены при погрузке по вышеописанным правилам.

**Входные данные.** Первая строка входного файла [26-39.txt](#) записаны два числа: два целых числа:  $N$  – общее количество грузов и  $M$  – грузоподъёмность грузовика в кг. Каждая из следующих  $N$  строк содержит одно целое число – массу груза в кг. В ответе запишите два целых числа: сначала максимально возможное количество грузов, затем их общую массу.

**Пример входного файла:**

```
6 700
100
185
120
160
140
300
```

В данном случае сначала нужно взять груз массой 185 кг. Остается 515 кг. После этого можно вывезти ещё максимум 3 груза. Это можно сделать четырьмя способами:  $100 + 120 + 140$ ,  $100 + 140 + 160$ ,  $100 + 120 + 160$ ,  $120 + 140 + 160$ . Выбираем способ, при котором вывозится груз наибольшей возможной массы. Таких способов три:  $100 + 120 + 160$ ,  $100 + 140 + 160$ ,  $120 + 140 + 160$ . Из этих способов выбираем те, при которых больше масса второго по величине груза, то есть  $100 + 140 + 160$  и  $120 + 140 + 160$ . Из них нужно выбрать вариант  $120 + 140 + 160$ , так как в этом случае третий по величине груз наиболее тяжёлый. Всего получается 4 груза общей массой 605 кг. Ответ: 4 605.

[Спрятать ответ](#)

```
118 10000
```

	A	B	C
1	1000	10000	

1000 – кол-во чисел

10000 – грузоподъёмность грузовика

1) Сортируем по возрастанию

2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	20					182		1000	10000	
2	20					182				
3	21					183				
4	21					185				
5	21					185				
6	24					186				
7	26					186				
8	28					186				
9	28					190				
10	31					190				
11	31					190				
12	31					191				
13	32					195				
14	32					195				
15	32					196				
16	32					196				
17	34									
18	34									
19	34									

Выделяем грузы массой от 180 до 200 кг по условию

3) Сортирую по убыванию

196
196
195
195
191
190
190
190
186
186
186
185
185
183
182
182

4) Первый столбец Сортирую по возрастанию

F	G	H	I
196		1000	10000
196			
195			
195			
191			
190			
190			
190			
186			
186			
186			
185			
185			
183			
182			
182			

25 КОЛИЧЕСТВО: 16 СУММА: 3018

5) Подсчитаем вес первоначальных грузов

6) Массу 3018 грузим в первую очередь

7) Значит от грузоподъёмности надо отнять 3018

fx		=I1-3018	
F	G	H	I
196		1000	10000
196			
195			6982
195			

8) 6982 нам надо докидать массой (нам сказано, что надо взять побольше грузов \*значит берем самые

маг

B2 : X ✓ fx =B1+A2

	A	B	C	D	E	F
1	20	20				
2	20	40				

9) Условно отформатирована когда груз больше 6982

97	121	6281	
98	122	6403	
99	123	6526	
100	124	6650	
101	126	6776	
102	128	6904	
103	129	7033	
104	131	7164	
105	132	7296	
106	133	7429	
107	133	7562	
108	133	7695	

10) Посмотрим сколько еще можно засунуть

C102 : X ✓ fx =6982-B102

	A	B	C	D	E	F
97	121	6281				
98	122	6403				
99	123	6526				
100	124	6650				
101	126	6776				
102	128	6904	78			
103	129	7033				
104	131	7164				

11) Уберу 128

	A	B	C
97	121	6281	
98	122	6403	
99	123	6526	
100	124	6650	
101	126	6776	
102		6776	206
103	129	6905	
104	131	7036	
105	132	7168	
106	133	7301	
107	133	7434	

B102 :   *fx* =B101+A102

	A	B	C	D	E	F
97	121	6281				
98	122	6403				
99	123	6526				
100	124	6650				
101	126	6776				
102	206	6982	0			
103	129	7111				
104	131	7242				
105	132	7374				
106	133	7507				
107	133	7640				
108	133	7773				

12) Ищем 206 , 206 есть поэтому его груз

Ответ

- 1) Сколько грузов будет вывезено  $102+16=118$
- 2) Массу использовали всю поэтому 10000

B102 :   *fx*

	A	B	C	D
97	121	6281		
98	122	6403		
99	123	6526		
100	124	6650		
101	126	6776		
102	206	6982	0	
103	129	7111		
104	131	7242		
105	132	7374		
106	133	7507		

	A	B
97	121	6281
98	122	6403
99	123	6526
100	124	6650
101	126	6776
102	206	6982
103	129	7111
104	131	7242
105	132	7374

И

	A	B	C	D	E	F
1	20	20				196
2	20	40				196
3	21	61				195
4	21	82				195
5	21	103				191
6	24	127				190
7	26	153				190
8	28	181				190
9	28	209				186
10	31	240				186
11	31	271				186
12	31	302				185
13	32	334				185
14	32	366				183
15	32	398				182
16	32	430				182



Для перевозки партии грузов различной массы выкупают место у компании перевозчиков. Компания перевозчик не может принять на борт больше  $S$  тонн груза. Известно, что отдельный груз нельзя разделить для перевозки, то есть один груз должен доставляться одним рейсом на одном грузовом судне. Так же преследуют тактику – перевезти рейсом грузы как можно меньшей массы.

За какое минимальное количество рейсов можно перевезти все грузы?

Входные данные представлены в файле следующим образом. В первой строке входного файла записаны два целых числа:  $N$  – общее количество грузов и  $S$  – грузоподъёмность грузового судна в тоннах. Каждая из следующих  $N$  строк содержит одно целое число  $< S$  – массу груза в тоннах.

В ответе запишите два числа – минимальное количество рейсов и суммарную массу грузов, которые будут перевезены последним рейсом.

**Найти минимальное количество рейсов и суммарную массу грузов которые будут перевезены последним рейсом**

1000	600
------	-----

1000 - кол-во чисел  
 600 -  
 грузоподъёмность  
 1) Сортируем по  
 возрастанию

	A	B	C	D	E	F
1	100				1000	600
2	100					
3	100					
4	100					
5	101					
6	101					
7	101					
8	101					
9	101					
10	102					
11	102					
12	102					

2) Надо разбить группы на  
 секции

пСТР    =ЕСЛИ(B1+A2<=600;A2+B1;A2)

	A	B	C	D	E	F	G
1	100	100			1000	600	
2	100	=ЕСЛИ(B1+A2<=600;A2+B1;A2)					
3	100	300					
4	100	400					
5	101	501					

3) Если  
 перегруз

100	100			1000	600
100	200	=ЕСЛИ(B2+A3>600;B2;"")			
100	300				
100	400				
101	501				

A	B	C
100	100	
100	200	
100	300	
100	400	
101	501	501
101	101	
101	202	
101	303	
101	404	
102	506	506

990	397	397	397
991	397	397	397
992	397	397	397
993	397	397	397
994	397	397	397
995	398	398	398
996	398	398	398
997	398	398	398
998	399	399	399
999	399	399	399
1000	399	399	399
1001			

Ответ

- 1) Минимальное кол-во рейсов (выделяем столбец C и смотри **кол-во чисел** внизу) = 588
- 2) Перевезли в последний рейс = 399

(№ 4213) (А. Комков) Магазин «1000 мелочей» закупает у поставщика продукцию для дальнейшей перепродажи. Известно количество товаров на складе у поставщика и стоимость каждого из них. К сожалению, бюджет магазина ограничен, поэтому принято решение закупить как можно больше товаров на ту сумму, которой располагает магазин, причем товары с одинаковой ценой закупают в количестве не менее двух штук. По заданной информации о цене каждого товара и бюджете магазина, определите

- 1) максимальную возможную стоимость товара, который можно купить при условии, что закупили максимально возможное количество товаров;
- 2) наибольшее количество купленных товаров, у которых одинаковая цена.

**Входные данные** представлены в файле [26-58.txt](#) следующим образом. В первой строке входного файла находятся два числа:  $S$  – размер бюджет магазина (натуральное число, не превышающее 100 000) и  $N$  – количество товаров на складе у поставщика (натуральное число, не превышающее 10000). В следующих  $N$  строках находятся значения цена каждого товара у поставщика (все числа натуральные, не превышающие 100), каждое в отдельной строке.

Запишите в ответе два числа: сначала максимальную стоимость купленного товара, затем максимальное количество купленных товаров с одинаковой ценой.

**Пример входного файла:**

```
100 9
20
30
20
5
10
15
10
30
10
```

В данном примере можно закупиться следующим образом: 10 10 10 20 20, либо 10 10 10 30 30. В первом случае максимальная стоимость товара будет 20, а во втором – 30. Наибольшее количество товаров с одинаковой ценой в обоих случаях равно 3. В ответе нужно указать: 30 3.

[Спрятать ответ](#)

64 159

1) Сортируем по возрастанию и находим сумму

21	21			99973	9992
21	42				
21	63				
21	84				
21	105				
21	126				
21	147				
21	168				
21	189				
21	210				
21	231				
21	252				

2) Условно отформатирована когда груз больше 99973

	A	B
3102	44	99666
3103	44	99710
3104	44	99754
3105	44	99798
3106	44	99842
3107	44	99886
3108	44	99930
3109	44	99974
3110	44	100018
3111	44	100062

3) Нам надо дополнить цены двумя товарами (т.к по условию товар с одной ценой закупается 2). Поэтому и удаляю тоже 2 товара и **взять тоже должна тоже 2 товара максимальной стоимостью 65**

	A	B	C
3098	44	99490	
3099	44	99534	
3100	44	99578	
3101	44	99622	
3102	44	99666	
3103	44	99710	
3104	44	99754	
3105	44	99798	
3106	44	99842	
3107	44	99886	
3108	44	99930	=99973-B3108
3109	44	99974	
3110	44	100018	

	A	B	C
	44	99490	
	44	99534	
	44	99578	
	44	99622	
	44	99666	
	44	99710	
	44	99754	
	44	99798	
	44	99842	
	44	99842	131
	44	99886	
	44	99930	
	44	99974	
	44	100018	

	A	B	C
	64	245543	
	64	245607	
	64	245671	
	64	245735	
	64	245799	
	64	245863	
	64	245927	
	64	245991	
	64	246055	
	64	246119	
	64	246183	
	64	246247	
	64	246311	
	69	246380	
	69	246449	

Ответ : 64 и (максимальное кол-во с одинаковой ценой)

`=ЕСЛИ(A2=A1;D1+1;1)`

Потом посмотреть самое большое кол-во оно будет 159