

Решение задач, контрольных/самостоятельных/ практических работ по статистике, высшей математике, теории вероятностей, экономико-математическим моделям, эконометрике, финансовой математике на заказ. Онлайн -помощь на экзаменах/зачетах. Быстро, качественно и без посредников.  
Контакты для заказов вы найдете на сайте [100task.ru](http://100task.ru)

Еще больше решенных задач находится по ссылке:

[100task.ru](http://100task.ru) - [Решебник по статистике](#)

Краткую теорию и остальные примеры по данной теме можно найти на странице:

[100task.ru](http://100task.ru) - [Статистическая сводка и группировка](#)

## Пример 2

Для выявления взаимосвязи между среднегодовой стоимостью основных фондов и стоимостью произведенной продукции произведите аналитическую группировку предприятий, выделив четыре группы предприятий по стоимости основных фондов с равными интервалами.

**Стоимость основных фондов и произведенной продукции по 20 предприятиям отрасли,**

**млн. ден.ед.**

№ п/п	Среднегодовая стоимость основных фондов	Стоимость произведенной продукции
1	62	71
2	72	79
3	74	85
4	24	30
5	41	52
6	46	56
7	54	54
8	144	166
9	140	160
10	118	139
11	122	143
12	78	84
13	82	95
14	82	92
15	88	99
16	86	104
17	90	101
18	94	112
19	100	115
20	112	123
Итого	1709	1960

Определите по каждой группе и в целом по отрасли:

- количество предприятий;
- стоимость основных фондов: всего и в среднем на одно предприятие;
- стоимость произведенной продукции: всего и в среднем на одно предприятие;
- стоимость произведенной продукции на рубль основных фондов (фондоотдачу);

Результаты расчетов представьте в таблице. Сделайте выводы.

### **Решение:**

При построении группировки с равными интервалами величина интервала  $h$  определяется по формуле

Решение задач, контрольных/самостоятельных/ практических работ по статистике, высшей математике, теории вероятностей, экономико-математическим моделям, эконометрике, финансовой математике на заказ. Онлайн -помощь на экзаменах/зачетах. Быстро, качественно и без посредников.  
Контакты для заказов вы найдете на сайте [100task.ru](http://100task.ru)

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{k}$$

где  $x_{\max}, x_{\min}$  – наибольшее и наименьшее значения признака в исследуемой совокупности  
k- число групп

$$x_{\max} = 144 \text{ млн.д.е.}; x_{\min} = 24 \text{ млн.д.е.}$$

$$h = \frac{144 - 24}{4} = 30 \text{ млн.д.е.}$$

При  $h = 30$  млн.д.е. границы интервалов имеют следующий вид:

Номер группы	Нижняя граница, млн. д.е.	Верхняя граница, млн. д.е.
1	24	54
2	54	84
3	84	114
4	114	144

Расположим предприятия по возрастанию группировочного признака:

Группы предприятий, млн.д.е.	№ п/п	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн.д.е.	Стоимость произведенной продукции, млн.д.е.
24-54	4	24	30
	5	41	52
	6	46	56
Итого	3	111	138
54-84	7	54	54
	1	62	71
	2	72	79
	3	74	85
	12	78	84
	13	82	95
	14	82	92
Итого	7	504	560
84-114	16	86	104
	15	88	99
	17	90	101
	18	94	112
	19	100	115
	20	112	123
Итого	6	570	654
114-144	10	118	139
	11	122	143
	9	140	160
	8	144	166
Итого	4	524	608

Получаем следующую группировку:

Решение задач, контрольных/самостоятельных/ практических работ по статистике, высшей математике, теории вероятностей, экономико-математическим моделям, эконометрике, финансовой математике на заказ. Онлайн -помощь на экзаменах/зачетах. Быстро, качественно и без посредников.  
 Контакты для заказов вы найдете на сайте [100task.ru](http://100task.ru)

Группы предприятий, млн.д.е.	Число предприятий	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн.д.е.		Стоимость произведенной продукции, млн.д.е.		Фондоотдача, ден.ед.
		всего	на одно предприятие	всего	на одно предприятие	
24-54	3	111	37,0	138	46	1,243
54-84	7	504	72,0	560	80	1,111
84-114	6	570	95,0	654	109	1,147
114-144	4	524	131,0	608	152	1,160
Итого	20	1709	85,5	1960	98	1,147

Таким образом с увеличением среднегодовой стоимости основных фондов увеличивается стоимость произведенной продукции. Фондоотдача также имеет тенденцию к увеличению. Средняя фондоотдача по всей совокупности предприятий составила 1,147 ден.ед.