

**Задание для
деловой игры
команды 1.
Группа
БМ-21**

Участники команды 1

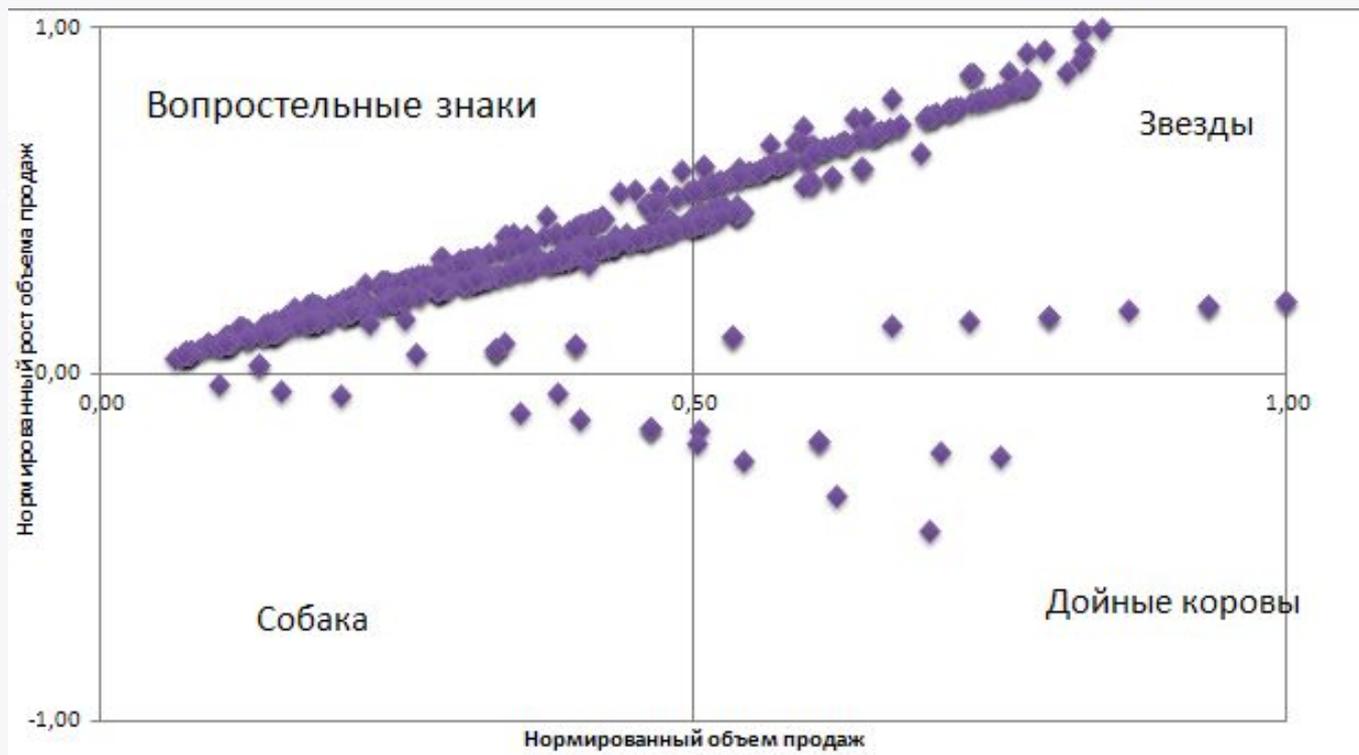
- Гришина Алина;
- Малашенко Валерия;
- Панасенко Дарья;
- Семенихина Юлия;
- Туркот Алена;
- Чернакова Алина.

Матрица Бостонской консультационной группы

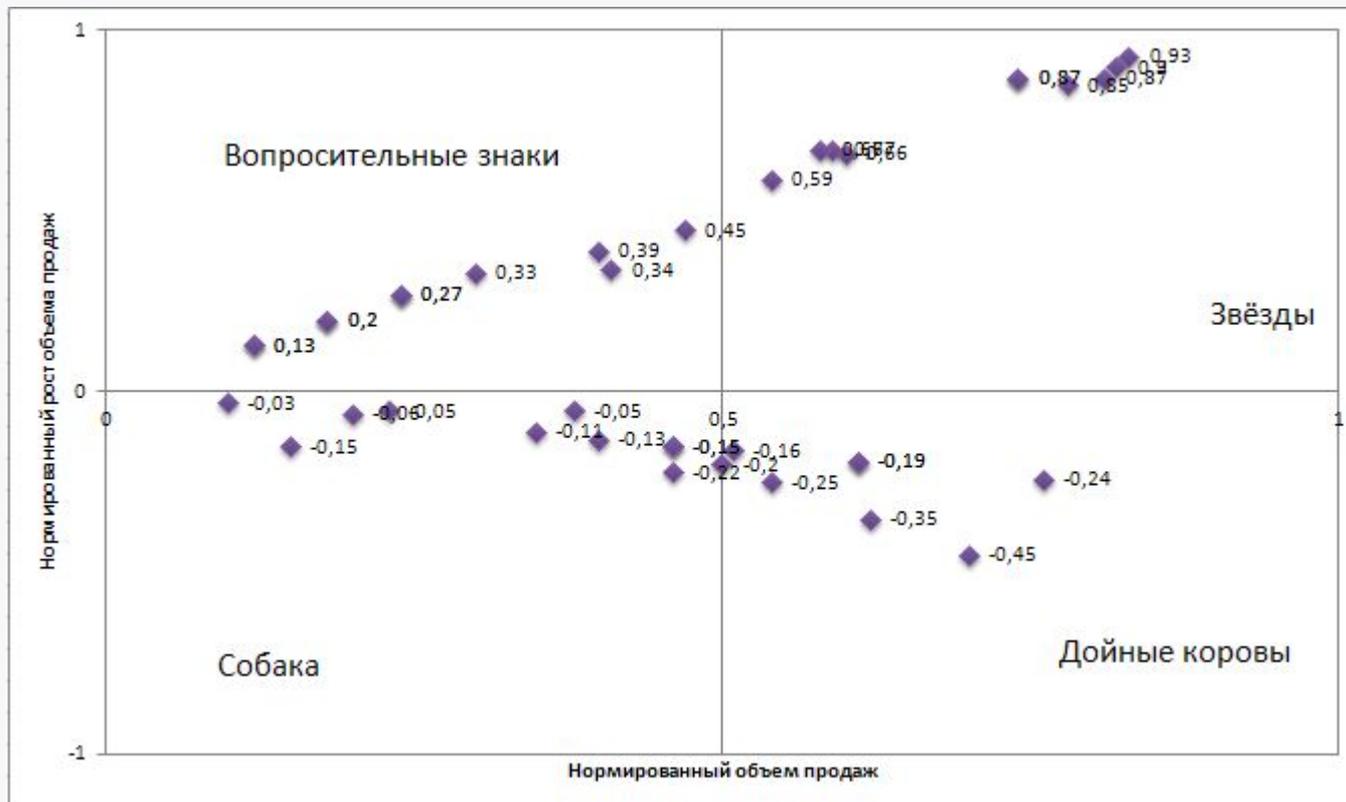
Имеем базу данных, необходимо рассчитать итоговые значения продаж, а так же координаты графика и его наклон.

| Итого | X | Наклон | Модуль наклона | Y |
|--------|------|--------|----------------|------|
| 110,20 | 0,41 | 1,10 | 1,10 | 0,34 |
| 162,80 | 0,60 | 2,15 | 2,15 | 0,66 |
| 146,37 | 0,54 | 1,94 | 1,94 | 0,59 |
| 109,70 | 0,40 | 1,27 | 1,27 | 0,39 |
| 65,48 | 0,24 | 0,87 | 0,87 | 0,27 |
| 49,32 | 0,18 | 0,65 | 0,65 | 0,20 |
| 224,90 | 0,83 | 3,05 | 3,05 | 0,93 |
| 221,11 | 0,81 | 2,84 | 2,84 | 0,87 |
| 160,11 | 0,59 | 2,18 | 2,18 | 0,67 |
| 223,82 | 0,82 | 2,94 | 2,94 | 0,90 |
| 64,44 | 0,24 | 0,88 | 0,88 | 0,27 |
| 158,57 | 0,58 | 2,19 | 2,19 | 0,67 |
| 32,69 | 0,12 | 0,44 | 0,44 | 0,13 |
| 211,95 | 0,78 | 2,77 | 2,77 | 0,85 |

По значениям координат строим точечный график, который является матрицей БКГ



Так выглядит матрица для всех товаров.
Как мы видим, большинство из них относятся к
категории «знаки вопроса».



Так выглядит матрица для товаров, имеющих наибольшие показатели в каждой категории.

| X | Наклон | Модуль наклона | Y | Категория |
|------|--------|----------------|------|--------------|
| 0,41 | 1,10 | 1,10 | 0,34 | ЗНАК ВОПРОСА |
| 0,60 | 2,15 | 2,15 | 0,66 | ЗВЕЗДА |
| 0,54 | 1,94 | 1,94 | 0,59 | ЗВЕЗДА |
| 0,40 | 1,27 | 1,27 | 0,39 | ЗНАК ВОПРОСА |
| 0,24 | 0,87 | 0,87 | 0,27 | ЗНАК ВОПРОСА |
| 0,18 | 0,65 | 0,65 | 0,20 | ЗНАК ВОПРОСА |
| 0,83 | 3,05 | 3,05 | 0,93 | ЗВЕЗДА |
| 0,81 | 2,84 | 2,84 | 0,87 | ЗВЕЗДА |
| 0,59 | 2,18 | 2,18 | 0,67 | ЗВЕЗДА |
| 0,82 | 2,94 | 2,94 | 0,90 | ЗВЕЗДА |
| 0,24 | 0,88 | 0,88 | 0,27 | ЗНАК ВОПРОСА |

Необходимо отнести каждый товар к какой-либо категории. Делим мы их по принципу:

Звезда. $X > 0,5$; $Y > 0$

Дойная корова. $X > 0,5$; $Y < 0$

Знак вопроса. $X < 0,5$; $Y > 0$

Собака. $X < 0,5$; $Y < 0$

ABC анализ ассортимента

Основываясь на базе данных, необходимо было рассчитать:

- Объем продаж;
- Объем продаж в процентах от общего объема продаж;
- Кумуляту процентов объема продаж (нарастающий итог)%;
- Суммарную долю группы в совокупном объеме продаж;
- Долю наименований товаров в общем списке;
- Группу товаров;

ГРУППА ТОВАРОВ А

| Артикул | Имя товара | Объем продаж за год | Объем продаж в процентах от | Кумулята проц | Суммарная | Доля наи | Группа товаров |
|---------|------------------|---------------------|-----------------------------|---------------|------------|----------|----------------|
| 193498 | Система охлаж | 271,3422205 | 0,41981908 | 0,41981908 | 35,0056827 | 20 | А |
| 197033 | Система охлаж | 271,3422205 | 0,41981908 | 0,839638159 | | | |
| 196822 | Система охлаж | 253,2527391 | 0,391831141 | 1,2314693 | | | |
| 633741 | Система охлаж | 253,2527391 | 0,391831141 | 1,623300441 | | | |
| 698291 | Система охлаж | 235,1632578 | 0,363843202 | 1,987143644 | | | |
| 1216266 | Ноутбук Lenovc | 227,7337497 | 0,352348311 | 2,339491955 | | | |
| 1307779 | Ноутбук Dell In: | 223,6163757 | 0,345977935 | 2,68546989 | | | |
| 1260968 | Ноутбук Lenovc | 223,6163757 | 0,345977935 | 3,031447824 | | | |
| 1304019 | Ноутбук Lenovc | 222,9246221 | 0,344907658 | 3,376355482 | | | |
| 1285239 | Ноутбук Dell In: | 222,5042239 | 0,34425722 | 3,720612702 | | | |
| 1307779 | Ноутбук Dell In: | 219,8110562 | 0,340090367 | 4,060703069 | | | |
| 193562 | Система охлаж | 217,0737764 | 0,335855264 | 4,396558332 | | | |
| 1251962 | Система охлаж | 217,0737764 | 0,335855264 | 4,732413596 | | | |
| 1216263 | Ноутбук Lenovc | 214,7414054 | 0,332246633 | 5,064660229 | | | |
| 1233819 | Ноутбук Lenovc | 211,6588416 | 0,327477309 | 5,392137538 | | | |
| 1307784 | Ноутбук Dell In: | 210,7470555 | 0,326066599 | 5,718204136 | | | |
| 1233762 | Ноутбук Lenovc | 210,4332424 | 0,325581069 | 6,043785205 | | | |
| 1304005 | Ноутбук Lenovc | 210,366141 | 0,32547725 | 6,369262455 | | | |
| 1206229 | Ноутбук Lenovc | 210,3121532 | 0,32539372 | 6,694656175 | | | |
| 1260946 | Ноутбук Lenovc | 210,0420651 | 0,324975842 | 7,019632017 | | | |
| 1206239 | Ноутбук Lenovc | 210,0420651 | 0,324975842 | 7,344607858 | | | |
| 1216260 | Ноутбук Lenovc | 208,687933 | 0,322880736 | 7,667488594 | | | |
| 1261005 | Ноутбук Lenovc | 208,144578 | 0,322040061 | 7,989528655 | | | |
| 1206248 | Ноутбук Lenovc | 207,0549986 | 0,32035427 | 8,309882925 | | | |
| 1304022 | Ноутбук Lenovc | 206,446514 | 0,319412826 | 8,629295751 | | | |
| 1321356 | Ноутбук Lenovc | 205,6877351 | 0,318238848 | 8,947534599 | | | |
| 307108 | Водонагревате. | 205,68 | 0,31822688 | 9,265761479 | | | |
| 1289344 | Ноутбук Lenovc | 205,1392124 | 0,317390177 | 9,583151656 | | | |
| 1174025 | Ноутбук Lenovc | 204,039443 | 0,31568862 | 9,898840276 | | | |
| 1289340 | Ноутбук Lenovc | 203,488214 | 0,314835762 | 10,21367604 | | | |
| 1289342 | Ноутбук Lenovc | 201,8292554 | 0,312269031 | 10,52594507 | | | |
| 1321402 | Ноутбук Lenovc | 200,7189782 | 0,310551217 | 10,83649629 | | | |
| 1216252 | Ноутбук Lenovc | 199,8840605 | 0,309259437 | 11,14575572 | | | |
| 1303989 | Ноутбук Lenovc | 199,6053395 | 0,308828201 | 11,45458392 | | | |
| 1177918 | Система охлаж | 198,984295 | 0,307867325 | 11,76245125 | | | |
| 1307793 | Ноутбук Dell In: | 198,2588093 | 0,306744858 | 12,06919611 | | | |
| 1307793 | Ноутбук Dell In: | 198,1613076 | 0,306594004 | 12,37579011 | | | |

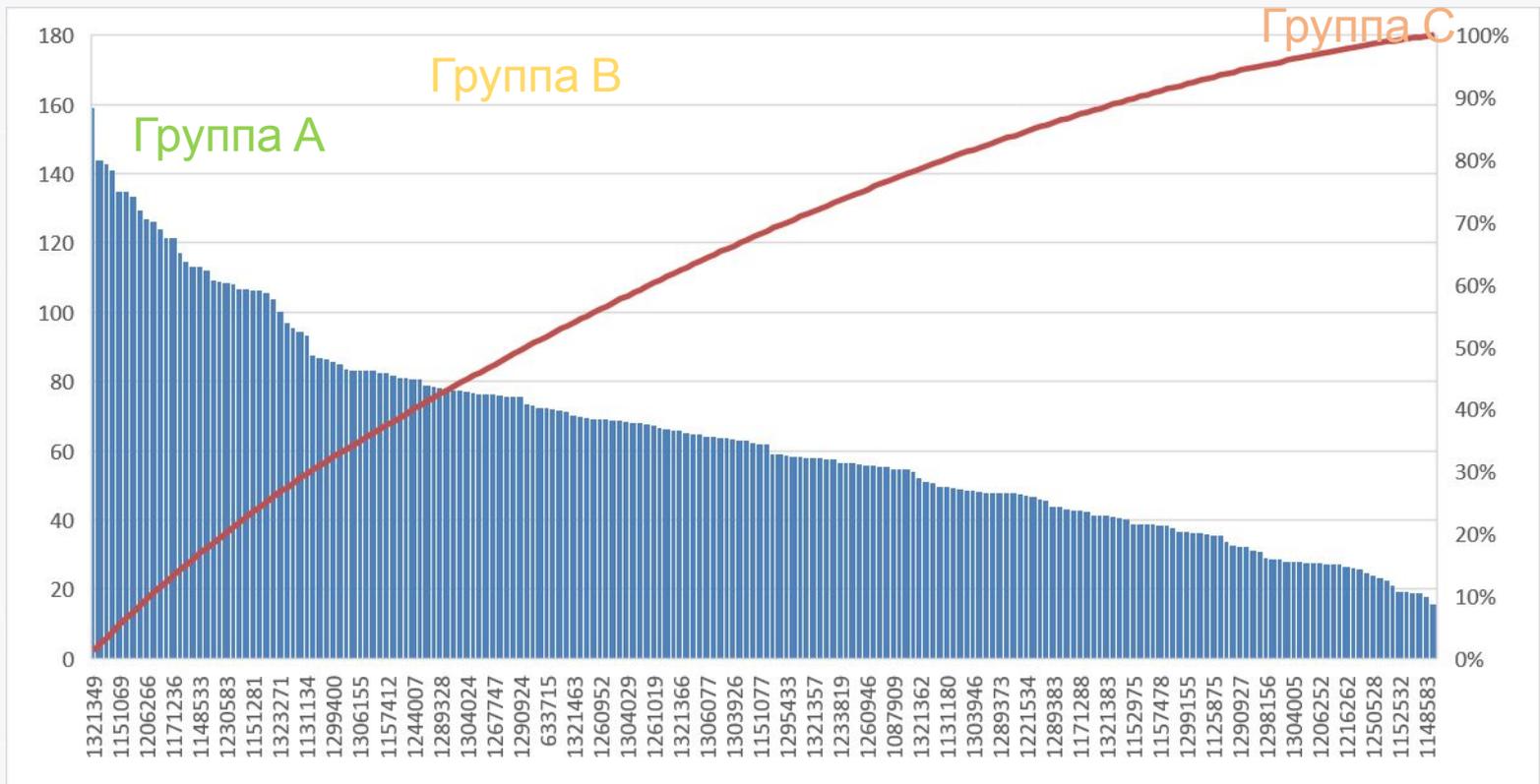
ГРУППА ТОВАРОВ В

| | | | | | | | |
|---------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------|----|---|
| 1261072 | Ноутбук Lenovo | 147,3977013 | 0,228052852 | 35,23373555 | 44,7264701 | 40 | В |
| 1216252 | Ноутбук Lenovo | 147,3977013 | 0,228052852 | 35,4617884 | | | |
| 307118 | Водонагреватель | 146,9530321 | 0,227364863 | 35,68915326 | | | |
| 1261072 | Ноутбук Lenovo | 146,7858881 | 0,227106258 | 35,91625952 | | | |
| 1299399 | Ноутбук HP Pav | 146,1279411 | 0,226088287 | 36,14234781 | | | |
| 1319199 | Ноутбук Acer Tr | 145,9426916 | 0,22580167 | 36,36814948 | | | |
| 1257539 | Ноутбук Asus V | 145,6459472 | 0,225342549 | 36,59349203 | | | |
| 1289327 | Ноутбук Lenovo | 145,5581672 | 0,225206736 | 36,81869876 | | | |
| 1299301 | Ноутбук HP Pav | 145,3859495 | 0,224940282 | 37,04363904 | | | |
| 1267734 | Ноутбук Dell In | 145,1331877 | 0,22454921 | 37,26818825 | | | |
| 1299301 | Ноутбук HP Pav | 145,0139675 | 0,224364753 | 37,49255301 | | | |
| 1216253 | Ноутбук Lenovo | 144,9423032 | 0,224253875 | 37,71680688 | | | |
| 502034 | Система охлажд | 144,7158509 | 0,223903509 | 37,94071039 | | | |
| 512162 | Система охлажд | 144,7158509 | 0,223903509 | 38,1646139 | | | |
| 1289376 | Ноутбук Lenovo | 144,4547781 | 0,223499579 | 38,38811348 | | | |
| 1289349 | Ноутбук Lenovo | 144,4141753 | 0,223436758 | 38,61155024 | | | |
| 1321358 | Ноутбук Lenovo | 144,3251325 | 0,223298992 | 38,83484923 | | | |
| 1251156 | Ноутбук Asus V | 144,1726893 | 0,223063133 | 39,05791236 | | | |
| 1151093 | Ноутбук Acer Tr | 144,0811829 | 0,222921554 | 39,28083392 | | | |
| 1216250 | Ноутбук Lenovo | 142,4659992 | 0,220422552 | 39,50125647 | | | |
| 1299364 | Ноутбук HP Pav | 142,0152134 | 0,219725099 | 39,72098157 | | | |
| 1321406 | Ноутбук Lenovo | 141,6215772 | 0,219116067 | 39,94009763 | | | |
| 1126086 | Ноутбук Dell In | 141,3875627 | 0,218754001 | 40,15885164 | | | |
| 1321412 | Ноутбук Lenovo | 140,5317896 | 0,217429954 | 40,37628159 | | | |
| 1306156 | Ноутбук Asus V | 140,1212057 | 0,216794701 | 40,59307629 | | | |
| 1216258 | Ноутбук Lenovo | 140,0280434 | 0,216650561 | 40,80972685 | | | |
| 1206239 | Ноутбук Lenovo | 139,8478196 | 0,21637172 | 41,02609857 | | | |
| 1215328 | Ноутбук Asus V | 139,7280914 | 0,216186477 | 41,24228505 | | | |
| 1146703 | Ноутбук Apple I | 139,7142807 | 0,216165109 | 41,45845016 | | | |
| 1323277 | Ноутбук Xiaomi | 139,1687769 | 0,215321109 | 41,67377127 | | | |
| 1261005 | Ноутбук Lenovo | 138,9442507 | 0,214973723 | 41,88874499 | | | |
| 1260952 | Ноутбук Lenovo | 138,5816935 | 0,214412777 | 42,10315777 | | | |
| 1273173 | Ноутбук Asus V | 138,5709801 | 0,214396201 | 42,31755397 | | | |
| 1304007 | Ноутбук Lenovo | 138,2961624 | 0,213971005 | 42,53152497 | | | |
| 1207908 | Ноутбук Acer Tr | 138,2128531 | 0,213842109 | 42,74536708 | | | |
| 1273186 | Ноутбук Asus V | 137,9905627 | 0,213498183 | 42,95886527 | | | |
| 1275190 | Ноутбук HP Pav | 137,4201828 | 0,212615695 | 43,17148096 | | | |

ГРУППА ТОВАРОВ С

| | | | | | | | |
|---------|------------------|-------------|-------------|-------------|------------|----|---|
| 1216258 | Ноутбук Lenovo | 84,03844102 | 0,130023779 | 79,86217655 | 20,2678472 | 40 | C |
| 1206636 | Ноутбук Apple I | 83,80539157 | 0,129663206 | 79,99183975 | | | |
| 1220194 | Ноутбук Lenovo | 83,50126613 | 0,129192665 | 80,12103242 | | | |
| 1206260 | Ноутбук Lenovo | 83,4751732 | 0,129152295 | 80,25018471 | | | |
| 1306155 | Ноутбук Asus V | 83,38672129 | 0,129015442 | 80,37920016 | | | |
| 1244025 | Ноутбук Lenovo | 83,25783121 | 0,128816024 | 80,50801618 | | | |
| 1157425 | Ноутбук Lenovo | 83,14901608 | 0,128647666 | 80,63666385 | | | |
| 1289384 | Ноутбук Lenovo | 82,87646909 | 0,128225983 | 80,76488983 | | | |
| 1173933 | Ноутбук Lenovo | 82,60351673 | 0,127803673 | 80,8926935 | | | |
| 1157412 | Ноутбук Lenovo | 82,49413521 | 0,127634438 | 81,02032794 | | | |
| 1323271 | Ноутбук Xiaomi | 82,12131711 | 0,127057616 | 81,14738556 | | | |
| 1233737 | Ноутбук Lenovo | 81,83591151 | 0,126616039 | 81,27400159 | | | |
| 1171236 | Ноутбук Apple I | 81,52939772 | 0,126141802 | 81,4001434 | | | |
| 1298777 | Ноутбук Acer Tr | 81,31106964 | 0,125804006 | 81,5259474 | | | |
| 1289355 | Ноутбук Lenovo | 81,06388595 | 0,125421565 | 81,65136897 | | | |
| 1285234 | Ноутбук Dell In: | 81,01740473 | 0,12534965 | 81,77671862 | | | |
| 1321465 | Ноутбук Lenovo | 80,97560047 | 0,12528497 | 81,90200359 | | | |
| 1244007 | Ноутбук Lenovo | 80,84251649 | 0,125079064 | 82,02708265 | | | |
| 1215816 | Ноутбук Lenovo | 80,73170217 | 0,124907612 | 82,15199026 | | | |
| 1321349 | Ноутбук Lenovo | 79,73056514 | 0,123358659 | 82,27534892 | | | |
| 1321349 | Ноутбук Lenovo | 79,39536392 | 0,122840038 | 82,39818896 | | | |
| 1206900 | Ноутбук Apple I | 78,9864743 | 0,122207406 | 82,52039637 | | | |
| 1244040 | Ноутбук Lenovo | 78,72279957 | 0,12179945 | 82,64219582 | | | |
| 1171284 | Ноутбук Apple I | 78,62356435 | 0,121645914 | 82,76384173 | | | |
| 1289328 | Ноутбук Lenovo | 78,27286014 | 0,121103307 | 82,88494504 | | | |
| 1303929 | Ноутбук Lenovo | 77,69763381 | 0,12021332 | 83,00515836 | | | |
| 1289376 | Ноутбук Lenovo | 77,44002135 | 0,119814743 | 83,1249731 | | | |
| 1307852 | Ноутбук Dell In: | 77,32092449 | 0,119630477 | 83,24460358 | | | |
| 1307845 | Ноутбук Dell In: | 77,08235757 | 0,119261368 | 83,36386495 | | | |
| 1304024 | Ноутбук Lenovo | 77,04584682 | 0,119204879 | 83,48306983 | | | |
| 1174098 | Ноутбук Lenovo | 76,84329752 | 0,118891496 | 83,60196132 | | | |
| 1306049 | Ноутбук Acer Tr | 76,4437829 | 0,118273369 | 83,72023469 | | | |
| 1304994 | Ноутбук Acer Tr | 76,34369547 | 0,118118514 | 83,8383532 | | | |
| 1174090 | Ноутбук Lenovo | 76,34369547 | 0,118118514 | 83,95647172 | | | |
| 1303984 | Ноутбук Lenovo | 76,14327281 | 0,117808422 | 84,07428014 | | | |
| 1307790 | Ноутбук Dell In: | 76,14050022 | 0,117804132 | 84,19208427 | | | |

Затем нужно было построить гистограмму



XYZ анализ ассортимента

С помощью XYZ анализа мы классифицируем товары в зависимости от динамики их продаж.

Товары категории **X** продаются стабильно, что позволяет заранее планировать их выпуск. Товары данной категории важны для формирования устойчивости предприятия, либо компании (на их продажу фирма должна уделять особое внимание).

Товары категории **Y** имеют некоторую нестабильность продаж, поэтому требуется поддерживать их запас на складе. Спрос на данную категорию товаров более изменчивый, то есть запасы по данным товарам могут меняться. На данные товары влияют сезонность, акции, дефицит.

Товары категории **Z** продаются очень нестабильно, поэтому обычно их производят под заказ. По товарам данной категории стоит сокращать запасы.



По представленной базе данных мы рассчитали коэффициент вариации объемов продаж по периодам. Коэффициент вариации равен отношению среднеквадратического отклонения значений объемов продаж каждого товара по периодам к среднему значению объема продаж каждого товара по периодам.

К категории **X** относят товары, которые характеризуются стабильной величиной потребления (коэффициент вариации до 10%).

Категория **Y** - это товары, коэффициент вариации для которых находится в пределах от 10 до 25%.

Коэффициент вариации для товаров категории **Z** превышает 25%.

XYZ анализ ассортимента

Группа Y

| Цена | Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь | | | | | Опция:Цвет | Коэффициент вариации | Группы |
|---------|------------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--|--|--|--|------------|----------------------|--------|
| Цена | Количество | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1164,9 | 14 | 16,968 | 19 | 20 | 22 | 24 | 26 | 29 | 27 | 25 | 23 | 22 | | | | | | 16% | Y |
| 1384,9 | 5 | 6,06 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | | | | | | 16% | Y |
| 741,4 | 5 | 6,06 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | | | | | | 16% | Y |
| 1461,9 | 10 | 12,12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 19 | 20 | 19 | 18 | 16 | 16 | | | | | | 16% | Y |
| 507,1 | 5 | 6,06 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | | | | | | 16% | Y |
| 312,4 | 2 | 2,424 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | 16% | Y |
| 1499,3 | 5 | 6,06 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 8 | 8 | | | | | | 16% | Y |
| 2270,4 | 13 | 15,756 | 17 | 19 | 20 | 22 | 24 | 27 | 25 | 23 | 21 | 20 | | | | | | 16% | Y |
| 294,8 | 6 | 7,272 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 16% | Y |
| 2186,8 | 15 | 18,18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | | | | | | 16% | Y |
| 785,4 | 4 | 4,848 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 7 | 7 | 6 | | | | | | 16% | Y |
| 1031,8 | 12 | 14,544 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 23 | 21 | 20 | 19 | | | | | | 16% | Y |
| 3797,2 | 12 | 14,544 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 24 | 23 | 21 | 20 | 19 | | | | | | 16% | Y |
| 10007,8 | 11 | 13,332 | 15 | 16 | 17 | 19 | 21 | 22 | 21 | 20 | 18 | 17 | | | | | | 16% | Y |
| 552,2 | 2 | 2,424 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | 16% | Y |
| 2857,8 | 8 | 9,696 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | | | | | | 16% | Y |
| 6251,3 | 8 | 9,696 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | | | | | | 16% | Y |
| 248,6 | 15 | 18,18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 31 | 29 | 27 | 25 | 23 | | | | | | 16% | Y |
| 931,7 | 14 | 17 | 19 | 20 | 22 | 24 | 26 | 29 | 27 | 25 | 23 | 22 | | | | | | 16% | Y |
| 4684,9 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 10 | 11 | 12 | 12 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 16% | Y |
| 11748,0 | 16 | 14 | 14 | 12 | 11 | 9 | 8 | 9 | 11,25 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 21% | Y |
| 14960,0 | 16 | 14 | 14 | 12 | 11 | 9 | 8 | 9 | 11,25 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 21% | Y |
| 6968,5 | 18 | 16 | 15 | 14 | 12 | 11 | 9 | 10 | 12,5 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 24% | Y |
| 11275,0 | 13 | 11 | 11 | 9 | 8 | 7 | 6 | 7 | 8,75 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 19% | Y |
| 6941,0 | 16 | 14 | 14 | 12 | 11 | 9 | 8 | 9 | 11,25 | 11 | 10 | 9 | | | | | | 21% | Y |

Группа Z

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|-------|---------|-----|---|
| 56202,3 | 9 | 8 | 8 | 7 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 | 16 | 19 | 1,21 | 0,99 | | 45% | Z |
| 56 202,3 | 10 | 9 | 8 | 8 | 8 | 10 | 12 | 14 | 17 | 21 | 25 | 30 | 1,22 | 0,98 | черный | 53% | Z |
| 58817,0 | 9 | 8 | 7 | 7 | 7 | 9 | 10 | 13 | 15 | 19 | 23 | 27 | 1,24 | 0,97 | | 53% | Z |
| 58 817,0 | 8 | 7 | 6 | 6 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 13 | 16 | 20 | 1,25 | 0,96 | черный | 49% | Z |
| 58685,0 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1,26 | 0,95 | | 53% | Z |
| 58 685,0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 1,27 | 0,94 | красный | 54% | Z |
| 59878,5 | 14 | 12 | 11 | 11 | 10 | 13 | 16 | 20 | 24 | 29 | 35 | 42 | 1,28 | 0,93 | | 54% | Z |
| 59 878,5 | 15 | 12 | 12 | 12 | 10 | 13 | 16 | 19 | 23 | 28 | 34 | 41 | 1,30 | 0,92 | красный | 52% | Z |
| 70609,0 | 10 | 8 | 8 | 8 | 7 | 10 | 12 | 14 | 17 | 21 | 25 | 30 | 1,31 | 0,91 | | 54% | Z |
| 70 609,0 | 15 | 12 | 11 | 12 | 10 | 13 | 16 | 19 | 24 | 28 | 35 | 42 | 1,32 | 0,9 | красный | 53% | Z |
| 72667,1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1,33 | 0,89 | | 55% | Z |
| 72 667,1 | 10 | 8 | 7 | 8 | 7 | 9 | 11 | 14 | 17 | 20 | 25 | 30 | 1,34 | 0,88 | черный | 55% | Z |
| 74462,3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1,36 | 0,87 | | 55% | Z |
| 74 462,3 | 13 | 12 | 11 | 10 | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 27 | 33 | 40 | 1,20 | 0,999 | красный | 52% | Z |
| 69340,7 | 9 | 8 | 8 | 7 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 | 16 | 19 | 23 | 1,20 | 0,998 | | 48% | Z |
| 69 340,7 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 1,20 | 0,997 | черный | 52% | Z |
| 66517,0 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 10 | 13 | 15 | 1,20 | 0,996 | | 52% | Z |
| 66 517,0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 1,21 | 0,995 | черный | 52% | Z |
| 77737,0 | 7 | 6 | 6 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 1,21 | 0,994 | | 40% | Z |
| 77 737,0 | 10 | 9 | 8 | 7 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 | 16 | 19 | 1,21 | 0,993 | черный | 43% | Z |
| 78346,4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1,21 | 0,992 | | 52% | Z |
| 78 346,4 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 18 | 21 | 1,21 | 0,991 | красный | 53% | Z |
| 75581,0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 9 | 1,43 | 0,81 | | 56% | Z |
| 75 581,0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1,43 | 0,809 | черный | 56% | Z |
| 76161,8 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 12 | 15 | 18 | 21 | 26 | 31 | 38 | 1,43 | 0,808 | | 56% | Z |
| 76 161,8 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 12 | 15 | 18 | 21 | 26 | 31 | 38 | 1,43 | 0,807 | красный | 56% | Z |
| 87085,9 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1,43 | 0,806 | | 56% | Z |
| 87 085,9 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 1,43 | 0,805 | черный | 56% | Z |
| 95114,8 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 18 | 1,44 | 0,804 | | 56% | Z |
| 95 114,8 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 18 | 1,44 | 0,803 | черный | 56% | Z |
| 19322,6 | 13 | 9 | 9 | 10 | 8 | 12 | 15 | 18 | 21 | 26 | 31 | 38 | 1,44 | 0,802 | | 56% | Z |
| 19 322,6 | 10 | 7 | 7 | 8 | 6 | 9 | 11 | 14 | 16 | 20 | 24 | 29 | 1,44 | 0,801 | черный | 56% | Z |
| 28589,0 | 15 | 11 | 10 | 9 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 | 11 | 14 | 1,44 | 0,8 | | 40% | Z |
| 28 589,0 | 15 | 11 | 10 | 12 | 10 | 14 | 17 | 20 | 25 | 30 | 36 | 44 | 1,44 | 0,799 | черный | 56% | Z |
| 32414,8 | 9 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | 1,44 | 0,798 | | 56% | Z |
| 32 414,8 | 9 | 6 | 6 | 7 | 6 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 26 | 1,44 | 0,797 | черный | 56% | Z |
| 30253,3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1,26 | 0,95 | | 53% | Z |
| 30 253,3 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 18 | 1,27 | 0,94 | черный | 54% | Z |
| 33915,2 | 14 | 12 | 11 | 11 | 10 | 13 | 16 | 20 | 24 | 29 | 35 | 42 | 1,28 | 0,93 | | 54% | Z |
| 33 915,2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 1,30 | 0,92 | черный | 54% | Z |
| 35105,4 | 13 | 11 | 10 | 10 | 9 | 12 | 15 | 18 | 22 | 27 | 32 | 39 | 1,31 | 0,91 | | 54% | Z |
| 35 105,4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 9 | 11 | 14 | 16 | 20 | 24 | 1,32 | 0,9 | черный | 54% | Z |
| 35189,0 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1,33 | 0,89 | | 55% | Z |
| 35 189,0 | 13 | 10 | 9 | 8 | 7 | 9 | 11 | 14 | 17 | 20 | 25 | 30 | 1,34 | 0,88 | черный | 51% | Z |
| 32450,0 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 1,36 | 0,87 | | 55% | Z |
| 32 450,0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 1,37 | 0,86 | черный | 55% | Z |
| 26666,2 | 11 | 8 | 8 | 9 | 7 | 10 | 13 | 15 | 18 | 22 | 27 | 33 | 1,38 | 0,85 | | 55% | Z |
| 26 666,2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 15 | 1,40 | 0,83 | черный | 56% | Z |
| 25850,0 | 14 | 10 | 10 | 11 | 9 | 13 | 16 | 19 | 23 | 28 | 34 | 41 | 1,42 | 0,82 | | 56% | Z |
| 25 850,0 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 1,43 | 0,81 | черный | 56% | Z |

| | |
|---|---------|
| X | <10% |
| Y | 10%-25% |
| Z | >25% |