

(۱) چند سفارش در مجموع ثبت شده است؟

```
1  -- 1) چند سفارش در مجموع ثبت شده است؟
2
3  • use northwind;
4  • select count(*) as total_orders from orders;
5
6  |
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Contents: |

	total_orders
▶	196

(۲) درآمد حاصل از این سفارش ها چقدر بوده است؟

```
8  -- 2) درآمد حاصل از این سفارش ها چقدر بوده است؟
9
10 • use northwind;
11 • select od.OrderID, od.Quantity, p.Price, (od.Quantity * p.Price) total_price
12   from orderdetails od
13   join products p
14   on od.ProductID = p.ProductID
15
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Contents: |

	OrderID	Quantity	Price	total_price
▶	10285	45	18	810
	10294	18	18	324
	10317	20	18	360
	10348	15	18	270
	10354	12	18	216
	10370	15	18	270
	10406	10	18	180

۳) ۵ مشتری برتر را بر اساس مقداری که خرج کرده اند پیدا کنید. (ID ، نام و مقدار خرج شده هر یک را گزارش کنید .)

```

19 -- 5 مشتری برتر را بر اساس مقداری که خرج کرده اند پیدا کنید ( 3 )
20
21 with customerOrder as (
22     select o.OrderID, c.CustomerID, c.ContactName
23     from customers c
24     join orders o
25     on c.CustomerID = o.CustomerID
26 ), orderdetails_products as (
27     select od.OrderID, od.Quantity, p.Price, (od.Quantity * p.Price) total_price
28     from orderdetails od
29     join products p
30     on od.ProductID = p.ProductID
31 )
32 select CustomerID, ContactName, sum(total_price) total_price from customerOrder co
33 join orderdetails_products odp
34 on co.OrderID = odp.OrderID
35 group by CustomerID, ContactName
36 order by total_price desc
37 limit 5

```

CustomerID	ContactName	total_price
20	Roland Mendel	35630
51	Jean Fresniere	23434
71	Jose Pavarotti	22516
65	Paula Wilson	18442
63	Horst Kloss	18171

۴) میانگین هزینه ی سفارشات هر مشتری را به همراه ID و نام او گزارش کنید. (به ترتیب نزولی نشان دهید)

```

40 -- نام او گزارش کنید ID میانگین هزینه سفارشات هر مشتری را به همراه
41
42 with customerOrder as (
43     select o.OrderID, c.CustomerID, c.ContactName
44     from customers c
45     join orders o
46     on c.CustomerID = o.CustomerID
47 ), orderdetails_products as (
48     select od.OrderID, od.Quantity, p.Price, (od.Quantity * p.Price) total_price
49     from orderdetails od
50     join products p
51     on od.ProductID = p.ProductID
52 )
53 select CustomerID, ContactName, avg(total_price) avg_total_price from customerOrder co
54 join orderdetails_products odp
55 on co.OrderID = odp.OrderID
56 group by CustomerID, ContactName
57 order by avg_total_price desc

```

CustomerID	ContactName	avg_total_price
59	Georg Pappas	4014.2500
72	Jytte Petersen	2444.3233
62	Lúcia Carvalho	1991.6667
51	Jean Fresniere	1673.8571
71	Jose Pavarotti	1407.2500

۵) مشتریان را بر اساس مقدار کل هزینه ی سفارشات رتبه بندی کنید، اما فقط مشتریانی را در نظر بگیرید که بیشتر از ۵ سفارش داده اند.

```

61 -- مشتریانی را بر اساس مقدار کل هزینه سفارشات رتبه بندی کنید (5)
62
63 with customerOrder as (
64     select o.OrderID, c.CustomerID, c.CustomerName
65     from customers c
66     join orders o
67     on c.CustomerID = o.CustomerID
68 ), orderdetails_products as (
69     select od.OrderID, od.Quantity, p.Price, (od.Quantity * p.Price) total_price
70     from orderdetails od
71     join products p
72     on od.ProductID = p.ProductID
73 )
74 select co.CustomerID, co.CustomerName, sum(total_price) sum_total_price
75 from customerOrder co
76 join orderdetails_products odp
77 on co.OrderID = odp.OrderID
78 group by CustomerID, CustomerName
79 having count(co.OrderID) > 5

```

CustomerID	CustomerName	sum_total_price
5	Berglunds snabbköp	3414
7	Bonnel père et fils	15268
9	Bon app'	5253
10	Bottom-Dollar Marketse	7968

۶) کدام محصول در کل سفارشات ثبت شده بیشترین درآمد را ایجاد کرده است؟ (به همراه ID و نام گزارش کنید)

```

83 -- کدام محصول در کل سفارشات ثبت شده بیشترین درآمد را ایجاد کرده است؟ (6)
84
85 select od.ProductID, p.ProductName, sum(od.Quantity * p.Price) total_price
86 from orderdetails od
87 join products p
88 on od.ProductID = p.ProductID
89 group by p.ProductName, od.ProductID
90 order by total_price desc
91
92

```

ProductID	ProductName	total_price
38	Côte de Blaye	63096
29	Thüringer Rostbratwurst	20832
59	Radette Courdavault	19030
62	Tarte au sucre	15925
60	Camembert Pierrot	14620
17	Alice Mutton	12909
56	Gnocchi di nonna Alice	10222

۷) هر دسته (category) چند محصول دارد؟ (به ترتیب نزولی نشان دهید)

```
94 -- هر دسته چند محصول دارد؟ ( 7 )
95
96 select c.CategoryName, count(p.CategoryID) cnt
97 from categories c
98 join products p
99 on c.CategoryID = p.CategoryID
100 group by CategoryName
101 order by cnt desc
102
```

CategoryName	cnt
Confections	13
Beverages	12
Condiments	12
Seafood	12
Dairy Products	10
Grains/Cereals	7
Meat/Poultry	6
Produce	5

۸) محصول پرفروش در هر دسته بر اساس درآمد را تعیین کنید

```
105 -- محصول پرفروش در هر دسته بر اساس درآمد را تعیین کنید ( 8 )
106
107 with highcost as
108 (select c.CategoryName, p.ProductName, sum(od.Quantity * p.Price) total_price
109 from orderdetails od
110 join products p
111 on od.ProductID = p.ProductID
112 join categories c
113 on c.CategoryID = p.CategoryID
114 group by c.CategoryName, p.ProductName
115 order by total_price desc
116 )
117 select CategoryName, max(total_price) HighCost from highcost
118 group by CategoryName
119
```

CategoryName	HighCost
Beverages	63096
Meat/Poultry	20032
Dairy Products	19030
Confections	15925
Grains/Cereals	10222
Condiments	9196
Produce	8694

۹) ۵ کارمند برتر که بالاترین درآمد را ایجاد کردند به همراه ID و نام + ' ' + نام خانوادگی گزارش کنید .

```
122 -- 9) ۵ کارمند برتر که بالاترین درآمد را ایجاد کردند به همراه ID و نام + ' ' + نام خانوادگی گزارش کنید .
123
124 create view orderdetails_products as (
125     select od.OrderID, (od.Quantity * p.Price) total_price
126     from orderdetails od
127     join products p
128     on od.ProductID = p.ProductID
129 )
130 select o.EmployeeID, concat(FirstName, " ", LastName) as FullName, sum(total_price) sum_total_cost
131 from orderdetails_products odp
132 join orders o
133 on odp.OrderID = o.OrderID
134 join employees e
135 on e.EmployeeID = o.EmployeeID
136 group by EmployeeID
137 order by sum_total_cost desc
138 limit 5
```

EmployeeID	FullName	sum_total_cost
4	Margaret Peacock	105926
1	Nancy Davolio	57765
3	Janet Leverling	42823
7	Robert King	39843
8	Laura Callahan	39341

۱۰) میانگین درآمد هر کارمند به ازای هر سفارش چقدر بوده است؟ (به ترتیب نزولی نشان دهید)

```
142 -- میانگین درآمد هر کارمند به ازای هر سفارش چقدر بود؟ (10)
143
144 select o.orderID, concat(e.FirstName, " ", e.LastName) as FullName, avg(total_price) avg_salary
145 from orders o
146 join employees e
147 on o.EmployeeID = e.EmployeeID
148 join orderdetails_products odp
149 on o.orderID = odp.orderID
150 group by o.orderID, FullName
151 order by avg_salary desc
152
153
```

orderID	FullName	avg_salary
10353	Robert King	6726.0000
10424	Robert King	4802.0000
10372	Steven Buchanan	3945.5000
10417	Margaret Peacock	3536.7500
10441	Janet Leverling	2200.0000
10286	Laura Callahan	1880.0000
10360	Margaret Peacock	1851.2000
10440	Margaret Peacock	1818.5000

۱۱) کدام کشور بیشترین تعداد سفارشات را ثبت کرده است؟ (نام کشور را به همراه تعداد سفارشات گزارش کنید)

```
155  -- 11) کدام کشور بیشترین تعداد سفارشات را ثبت کرده است؟
156
157  select distinct Country,
158  count(SupplierID) over (partition by Country) as cnt
159  from suppliers
160  order by cnt desc
161
```

Country	cnt
USA	4
France	3
Germany	3
Australia	2
Canada	2

۱۲) مجموع درآمد از سفارشات هر کشور چقدر بوده؟ (به همراه نام کشور و به ترتیب نزولی نشان دهید)

```
164  -- 12) مجموع درآمد از سفارشات هر کشور چقدر بوده؟
165
166  with totalquantity as
167  (select distinct ProductID,
168   sum(Quantity) over (partition by ProductID) as TotalQuantity
169   from orderdetails
170  ), totalsuppliercost as
171  (select tq.ProductID,
172   TotalQuantity,
173   SupplierID,
174   (price * TotalQuantity) as TotalCost,
175   sum(price * TotalQuantity) over (partition by SupplierID) as TotalSupplierCost
176   from totalquantity tq
177   join products p
178   on tq.ProductID = p.ProductID
179  )
180  select Country,
181  sum(distinct TotalSupplierCost) TotalSupplierCost_Country
182  from totalsuppliercost ts
183  join suppliers s
184  on ts.SupplierID = s.SupplierID
185  group by Country
```

Country	TotalSupplierCost_Country
Australia	54247
Brazil	790
Canada	26671
Denmark	1890
Finland	8284

۱۳) میانگین قیمت هر دسته چقدر است؟ (به همراه نام دسته و به ترتیب نزولی گزارش کنید)

```
189  -- میانگین قیمت هر دسته چقدر است؟ ( 13 )
190
191  select p.CategoryID, CategoryName, avg(Price) AvgPrice from products p
192  join categories c
193  on p.CategoryID = c.CategoryID
194  group by CategoryID
195  order by AvgPrice desc
196
197
198
199
```

CategoryID	CategoryName	AvgPrice
6	Meat/Poultry	54.0000
1	Beverages	38.0833
7	Produce	32.4000
4	Dairy Products	28.9000
3	Confections	25.1578

۱۴) گران ترین دسته بندی کدام است؟ (به همراه نام دسته گزارش کنید)

```
199  -- گران ترین دسته بندی کدام است؟ ( 14 )
200
201  select p.CategoryID, CategoryName, sum(Price) MaxPrice from products p
202  join categories c
203  on p.CategoryID = c.CategoryID
204  group by CategoryID
205  order by MaxPrice desc
206
207
208
209
210
```

CategoryID	CategoryName	MaxPrice
1	Beverages	457
3	Confections	327
6	Meat/Poultry	324
4	Dairy Products	289
2	Condiments	277
8	Seafood	249
7	Produce	162

۱۵) طی سال ۱۹۹۶ هر ماه چند سفارش ثبت شده است؟

```
209 -- 15) طی سال 1996 هر ماه چند سفارش ثبت شد هاست؟
210
211 select distinct month(OrderDate) Month_ ,
212 count(OrderID) over (partition by month(OrderDate)) as TotalOrder
213 from orders
214
215
216
```

Month_	TotalOrder
1	33
2	11
7	22
8	25
9	23
10	26
11	25
12	31

۱۶) میانگین فاصله ی زمانی بین سفارشات هر مشتری چقدر بوده؟ (به همراه نام مشتری و به صورت نزولی نشان دهید)

```
217 -- 16) میانگین فاصل هـی زمانی بین سفارشات هر مشتری چقدر بوده؟
218
219 with difffdate as (
220 select CustomerID,
221 DateOrder,
222 datediff(leadd, DateOrder) DiffDate
223 from (
224 select CustomerID,
225 date(OrderDate) as DateOrder,
226 lead(date(OrderDate)) over (partition by CustomerID) as leadd
227 from orders) as leaddtable
228 )
229 select d.CustomerID, CustomerName, round(avg(DiffDate), 0) AvgDiffDate
230 from difffdate d
231 join customers c
232 on d.CustomerID = c.CustomerID
233 group by CustomerID, CustomerName
234 order by AvgDiffDate desc
```

CustomerID	CustomerName	AvgDiffDate
14	Chop-suey Chinese	145
84	Victualles en stock	105
89	White Clover Markets	93
66	Reggiani Caseifici	87
73	Simons bistro	79
49	Magazzini Alimentari Riuniti	75
55	Old World Delicatessen	69

۱۷) در هر فصل جمع سفارشات چقدر بوده است؟ (به صورت نزولی نشان دهید)

```

238 -- 17) در هر فصل جمع سفارشات چقدر بوده است؟
239
240 select YearOrderDate, QuarterOrderDate, count(QuarterOrderDate) TotalOrders from (
241 select year(OrderDate) YearOrderDate, quarter(OrderDate) QuarterOrderDate from orders) as cte
242 group by YearOrderDate, QuarterOrderDate
243
244
245 -- =====

```

YearOrderDate	QuarterOrderDate	TotalOrders
1996	3	70
1996	4	82
1997	1	44

۱۸) کدام تامین کننده بیشترین تعداد کالا را تامین کرده است؟ (به همراه نام و ID گزارش کنید)

```

246 -- 18) کدام تامین کننده بیشترین تعداد کالا را تامین کرده است؟
247 with cte as(
248 select SupplierID, count(SupplierID) CountSupplier from products
249 group by SupplierID
250 order by CountSupplier desc
251 )
252 select c.SupplierID, SupplierName, CountSupplier from cte c
253 join suppliers s
254 on c.SupplierID = s.SupplierID
255
256

```

SupplierID	SupplierName	CountSupplier
7	Pavlova, Ltd.	5
12	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	5
2	New Orleans Cajun Delights	4
8	Specialty Biscuits, Ltd.	4
1	Exotic Liquid	3
3	Grandma Kelly's Homestead	3
4	Tokyo Traders	3

۱۹) میانگین قیمت کالای تامین شده توسط هر تامین کننده چقدر بوده؟ (به همراه نام و ID و به صورت نزولی گزارش کنید)

```

258 -- 19) میانگین قیمت کالای تامین شده توسط هر تامین کننده چقدر بوده؟
259
260 select p.SupplierID, SupplierName, round(avg(Price), 1) AvgPrice from products p
261 join suppliers s
262 on p.SupplierID = s.SupplierID
263 group by SupplierID, SupplierName
264 order by AvgPrice desc

```

SupplierID	SupplierName	AvgPrice
18	Aux joyeux ecclésiastiques	141.0
4	Tokyo Traders	46.0
12	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	44.8
28	Gai pâturage	44.5
29	Forêts d'érables	39.0
7	Pavlova, Ltd.	35.6
3	Grandma Kelly's Homestead	31.7