

Задание 1

```
CREATE TABLE ЗАКАЗЧИК (
  ИДЕНТИФИКАТОР VARCHAR(4) PRIMARY KEY,
  ФАМИЛИЯ VARCHAR(20) UNIQUE,
  РАЙОН VARCHAR(20),
  СКИДКА INT
);
```

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) | ФАМИЛИЯ character varying (20) | РАЙОН character varying (20) | СКИДКА integer |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|

```
CREATE TABLE ПУНКТ_ПРОКАТА (
  ИДЕНТИФИКАТОР VARCHAR(4) PRIMARY KEY,
  НОМЕР VARCHAR(20) UNIQUE,
  РАСПОЛОЖЕНИЕ VARCHAR(20),
  КОМИССИОННЫЕ INT
);
```

| | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------------------|
| ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) | НОМЕР character varying (20) | РАСПОЛОЖЕНИЕ character varying (20) | КОМИССИОННЫЕ integer |
|---|---------------------------------|--|-------------------------|

```
CREATE TABLE ВЕЩИ (
  ИДЕНТИФИКАТОР VARCHAR(4) PRIMARY KEY,
  НАЗВАНИЕ VARCHAR(50) UNIQUE,
  СКЛАД VARCHAR(20),
  КОЛ_ВО INT,
  ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ INT
);
```

| | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) | НАЗВАНИЕ character varying (50) | СКЛАД character varying (20) | КОЛ_ВО integer | ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ integer |
|---|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|

```
CREATE TABLE ПРОКАТ (
  НОМЕР INT PRIMARY KEY,
  КЛИЕНТ VARCHAR(4) NOT NULL,
  ДАТА VARCHAR(20),
  ПУНКТ_ПРОКАТА VARCHAR(4) NOT NULL,
  ВЕЩЬ VARCHAR(4) NOT NULL,
  СРОК_ПРОКАТА INT,
  СУММА INT,
  FOREIGN KEY(КЛИЕНТ) REFERENCES ЗАКАЗЧИК(ИДЕНТИФИКАТОР),
  FOREIGN KEY(ПУНКТ_ПРОКАТА) REFERENCES ПУНКТ_ПРОКАТА(ИДЕНТИФИКАТОР),
  FOREIGN KEY(ВЕЩЬ) REFERENCES ВЕЩИ(ИДЕНТИФИКАТОР)
);
```

| | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------|
| НОМЕР [PK] integer | КЛИЕНТ character varying (4) | ДАТА character varying (20) | ПУНКТ_ПРОКАТА character varying (4) | ВЕЩЬ character varying (4) | СРОК_ПРОКАТА integer | СУММА integer |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------|

Задание 2

```
INSERT INTO ЗАКАЗЧИК (ИДЕНТИФИКАТОР, ФАМИЛИЯ, РАЙОН, СКИДКА) VALUES
```

```
('001','Жалнин',      'Приокский',  2),  
( '002', 'Семенов',    'Советский',  6),  
( '003', 'Кожakov',    'Ленинский',  0),  
( '004', 'Шерстнев',   'Автозаводский',  0),  
( '005', 'Козлов',     'Нижегородский',  4);
```

```
INSERT INTO ПУНКТ_ПРОКАТА (ИДЕНТИФИКАТОР, НОМЕР, РАСПОЛОЖЕНИЕ, КОМИССИОННЫЕ)  
VALUES
```

```
('001', 'N23', 'Нижегородский',  4),  
( '002', 'N16', 'Советский',  5),  
( '003', 'N8',  'Сормовский', 7),  
( '004', 'N21', 'Приокский',  3),  
( '005', 'N12', 'Нижегородский',  2),  
( '006', 'N6',  'Канавинский',  5);
```

```
INSERT INTO ВЕЩИ (ИДЕНТИФИКАТОР, НАЗВАНИЕ, СКЛАД,  
КОЛ_ВО,ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ) VALUES
```

```
('001', 'Телевизор', 'Нижегородский',  7,  10000),  
( '002', 'Часы напольные', 'Советский',  6,  5000),  
( '003', 'Радиоприемник', 'Нижегородский',  10,  7000),  
( '004', 'Часы настенные', 'Приокский',  20,  3000),  
( '005', 'Холодильник', 'Сормовский', 6,  12000),  
( '006', 'Утюг', 'Нижегородский',  30,  2000),  
( '007', 'Весы детские', 'Нижегородский',  15,  1500);
```

```
INSERT INTO ПРОКАТ(НОМЕР,КЛИЕНТ,ДАТА,ПУНКТ_ПРОКАТА,ВЕЩЬ,СРОК_ПРОКАТА,СУММА)  
VALUES
```

```
(10005, '002', 'Январь',      '003', '003',  4,  28000),  
(10006,      '003', 'Январь',      '003', '007',  1,  1500),  
(10007,      '004', 'Январь',      '002', '006',  8,  16000),  
(10008,      '003', 'Февраль',      '002', '005',  4,  48000),  
(10009,      '004', 'Февраль',      '001', '001',  4,  40000),  
(10010,      '005', 'Март', '003', '006',  4,  8000),  
(10011,      '005', 'Март', '006', '003',  8,  56000),  
(10012,      '001', 'Апрель',      '003', '003',  8,  56000),  
(10013,      '004', 'Апрель',      '004', '002',  2,  10000),  
(10014,      '002', 'Май', '005', '007',  2,  3000),  
(10015,      '004', 'Май', '006', '004',  1,  3000),  
(10016,      '004', 'Май', '002', '001', 11, 110000),  
(10017,      '003', 'Июнь', '001', '001',  1,  10000),  
(10018,      '005', 'Июль', '001', '007',  1,  1500),  
(10019,      '003', 'Август',      '003', '002',  4,  20000),  
(10020,      '004', 'Август',      '005', '002',  4,  20000),  
(10021,      '001', 'Август',      '003', '001',  2,  20000);
```

```
INSERT @ 17
```

```
Query returned successfully in 215 msec.
```

Задание 3

SELECT * FROM ЗАКАЗЧИК;

| | ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) | ФАМИЛИЯ character varying (20) | РАЙОН character varying (20) | СКИДКА integer |
|---|---|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 001 | Жалнин | Приокский | 2 |
| 2 | 002 | Семенов | Советский | 6 |
| 3 | 003 | Кожakov | Ленинский | 0 |
| 4 | 004 | Шерстнев | Автозаводский | 0 |
| 5 | 005 | Козлов | Нижегородский | 4 |

SELECT * FROM ПУНКТ_ПРОКАТА;

| | ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) | НОМЕР character varying (20) | РАСПОЛОЖЕНИЕ character varying (20) | КОМИССИОННЫЕ integer |
|---|---|---------------------------------|--|-------------------------|
| 1 | 001 | N23 | Нижегородский | 4 |
| 2 | 002 | N16 | Советский | 5 |
| 3 | 003 | N8 | Сормовский | 7 |
| 4 | 004 | N21 | Приокский | 3 |
| 5 | 005 | N12 | Нижегородский | 2 |
| 6 | 006 | N6 | Канавинский | 5 |

SELECT * FROM ВЕЩИ;

| | ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) | НАЗВАНИЕ character varying (50) | СКЛАД character varying (20) | КОЛ_ВО integer | ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ integer |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| 1 | 001 | Телевизор | Нижегородский | 7 | 10000 |
| 2 | 002 | Часы напольные | Советский | 6 | 5000 |
| 3 | 003 | Радиоприемник | Нижегородский | 10 | 7000 |
| 4 | 004 | Часы настенные | Приокский | 20 | 3000 |
| 5 | 005 | Холодильник | Сормовский | 6 | 12000 |
| 6 | 006 | Утюг | Нижегородский | 30 | 2000 |
| 7 | 007 | Весы детские | Нижегородский | 15 | 1500 |

SELECT * FROM ПРОКАТ;

| | НОМЕР [PK] integer | КЛИЕНТ character varying (4) | ДАТА character varying (20) | ПУНКТ_ПРОКАТА character varying (4) | ВЕЩЬ character varying (4) | СРОК_ПРОКАТА integer | СУММА integer |
|----|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 10005 | 002 | Январь | 003 | 003 | 4 | 28000 |
| 2 | 10006 | 003 | Январь | 003 | 007 | 1 | 1500 |
| 3 | 10007 | 004 | Январь | 002 | 006 | 8 | 16000 |
| 4 | 10008 | 003 | Февраль | 002 | 005 | 4 | 48000 |
| 5 | 10009 | 004 | Февраль | 001 | 001 | 4 | 40000 |
| 6 | 10010 | 005 | Март | 003 | 006 | 4 | 8000 |
| 7 | 10011 | 005 | Март | 006 | 003 | 8 | 56000 |
| 8 | 10012 | 001 | Апрель | 003 | 003 | 8 | 56000 |
| 9 | 10013 | 004 | Апрель | 004 | 002 | 2 | 10000 |
| 10 | 10014 | 002 | Май | 005 | 007 | 2 | 3000 |
| 11 | 10015 | 004 | Май | 006 | 004 | 1 | 3000 |
| 12 | 10016 | 004 | Май | 002 | 001 | 11 | 110000 |
| 13 | 10017 | 003 | Июнь | 001 | 001 | 1 | 10000 |
| 14 | 10018 | 005 | Июль | 001 | 007 | 1 | 1500 |
| 15 | 10019 | 003 | Август | 003 | 002 | 4 | 20000 |
| 16 | 10020 | 004 | Август | 005 | 002 | 4 | 20000 |
| 17 | 10021 | 001 | Август | 003 | 001 | 2 | 20000 |

Задание 4

a)

SELECT ФАМИЛИЯ, СКИДКА FROM ЗАКАЗЧИК;

| | ФАМИЛИЯ character varying (20) 🔒 | СКИДКА integer 🔒 |
|---|-------------------------------------|---------------------|
| 1 | Жалнин | 2 |
| 2 | Семенов | 6 |
| 3 | Кожakov | 0 |
| 4 | Шерстнев | 0 |
| 5 | Козлов | 4 |

b)

SELECT DISTINCT РАЙОН FROM ЗАКАЗЧИК;

| | РАЙОН character varying (20) 🔒 |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Приокский |
| 2 | Ленинский |
| 3 | Нижегородский |
| 4 | Автозаводский |
| 5 | Советский |

c)

SELECT НОМЕР, РАСПОЛОЖЕНИЕ FROM ПУНКТ_ПРОКАТА;

| | НОМЕР character varying (20) 🔒 | РАСПОЛОЖЕНИЕ character varying (20) 🔒 |
|---|-----------------------------------|--|
| 1 | N23 | Нижегородский |
| 2 | N16 | Советский |
| 3 | N8 | Сормовский |
| 4 | N21 | Приокский |
| 5 | N12 | Нижегородский |
| 6 | N6 | Канавинский |

Задание 5

a)

SELECT ИДЕНТИФИКАТОР, ФАМИЛИЯ
FROM ЗАКАЗЧИК
WHERE РАЙОН IN ('Приокский','Сормовский') OR ФАМИЛИЯ LIKE '%ин';

| | ИДЕНТИФИКАТОР [PK] character varying (4) ✎ | ФАМИЛИЯ character varying (20) ✎ |
|---|---|-------------------------------------|
| 1 | 001 | Жалнин |

b)
 SELECT HOMER, ДАТА, СРОК_ПРОКАТА, СУММА
 FROM ПРОКАТ
 WHERE СУММА > 2000
 ORDER BY 4,3;

| | НОМЕР [PK] integer | ДАТА character varying (20) | СРОК_ПРОКАТА integer | СУММА integer |
|----|-----------------------|--------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | 10015 | Май | 1 | 3000 |
| 2 | 10014 | Май | 2 | 3000 |
| 3 | 10010 | Март | 4 | 8000 |
| 4 | 10017 | Июнь | 1 | 10000 |
| 5 | 10013 | Апрель | 2 | 10000 |
| 6 | 10007 | Январь | 8 | 16000 |
| 7 | 10021 | Август | 2 | 20000 |
| 8 | 10019 | Август | 4 | 20000 |
| 9 | 10020 | Август | 4 | 20000 |
| 10 | 10005 | Январь | 4 | 28000 |
| 11 | 10009 | Февраль | 4 | 40000 |
| 12 | 10008 | Февраль | 4 | 48000 |
| 13 | 10012 | Апрель | 8 | 56000 |
| 14 | 10011 | Март | 8 | 56000 |
| 15 | 10016 | Май | 11 | 110000 |

с)
 SELECT НАЗВАНИЕ, СКЛАД
 FROM ВЕЩИ
 WHERE КОЛ_ВО >= 7;

| | НАЗВАНИЕ character varying (50) | СКЛАД character varying (20) |
|---|------------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Телевизор | Нижегородский |
| 2 | Радиоприемник | Нижегородский |
| 3 | Часы настенные | Приокский |
| 4 | Утюг | Нижегородский |
| 5 | Весы детские | Нижегородский |

Задание 6

a)
 SELECT 3.ФАМИЛИЯ, ПУ.НОМЕР, ДАТА, ПР.НОМЕР
 FROM ЗАКАЗЧИК 3
 JOIN ПРОКАТ ПР
 ON 3.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
 JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
 ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
 ORDER BY 1,2;

| | ФАМИЛИЯ character varying (20) 🔒 | НОМЕР character varying (20) 🔒 | ДАТА character varying (20) 🔒 | НОМЕР integer 🔒 |
|----|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 1 | Жалнин | N8 | Апрель | 10012 |
| 2 | Жалнин | N8 | Август | 10021 |
| 3 | Кожиков | N16 | Февраль | 10008 |
| 4 | Кожиков | N23 | Июнь | 10017 |
| 5 | Кожиков | N8 | Август | 10019 |
| 6 | Кожиков | N8 | Январь | 10006 |
| 7 | Козлов | N23 | Июль | 10018 |
| 8 | Козлов | N6 | Март | 10011 |
| 9 | Козлов | N8 | Март | 10010 |
| 10 | Семенов | N12 | Май | 10014 |
| 11 | Семенов | N8 | Январь | 10005 |
| 12 | Шерстнев | N12 | Август | 10020 |
| 13 | Шерстнев | N16 | Май | 10016 |
| 14 | Шерстнев | N16 | Январь | 10007 |
| 15 | Шерстнев | N21 | Апрель | 10013 |
| 16 | Шерстнев | N23 | Февраль | 10009 |
| 17 | Шерстнев | N6 | Май | 10015 |

b)
SELECT ПУ.НОМЕР, ДАТА, НАЗВАНИЕ, СУММА
FROM ВЕЩИ В
JOIN ПРОКАТ ПР
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР;

| | НОМЕР character varying (20) 🔒 | ДАТА character varying (20) 🔒 | НАЗВАНИЕ character varying (50) 🔒 | СУММА integer 🔒 |
|----|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | N8 | Январь | Радиоприемник | 28000 |
| 2 | N8 | Январь | Весы детские | 1500 |
| 3 | N16 | Январь | Утюг | 16000 |
| 4 | N16 | Февраль | Холодильник | 48000 |
| 5 | N23 | Февраль | Телевизор | 40000 |
| 6 | N8 | Март | Утюг | 8000 |
| 7 | N6 | Март | Радиоприемник | 56000 |
| 8 | N8 | Апрель | Радиоприемник | 56000 |
| 9 | N21 | Апрель | Часы напольные | 10000 |
| 10 | N12 | Май | Весы детские | 3000 |
| 11 | N6 | Май | Часы настенные | 3000 |
| 12 | N16 | Май | Телевизор | 110000 |
| 13 | N23 | Июнь | Телевизор | 10000 |
| 14 | N23 | Июль | Весы детские | 1500 |
| 15 | N8 | Август | Часы напольные | 20000 |
| 16 | N12 | Август | Часы напольные | 20000 |
| 17 | N8 | Август | Телевизор | 20000 |

Задание 7

а)
 SELECT ПУ.НОМЕР
 FROM ВЕЩИ В
 JOIN ПРОКАТ ПР
 ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
 JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
 ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
 JOIN ЗАКАЗЧИК З
 ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
 WHERE НАЗВАНИЕ = 'Утюг' OR РАСПОЛОЖЕНИЕ = РАЙОН;

| | НОМЕР character varying (20) |
|---|---------------------------------|
| 1 | N16 |
| 2 | N8 |
| 3 | N23 |

б)
 SELECT ФАМИЛИЯ,РАЙОН,ПУ.НОМЕР
 FROM ВЕЩИ В
 JOIN ПРОКАТ ПР
 ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
 JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
 ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
 JOIN ЗАКАЗЧИК З
 ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
 WHERE ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ > 8000 AND ДАТА != 'Январь'
 ORDER BY З;

| | ФАМИЛИЯ character varying (20) | РАЙОН character varying (20) | НОМЕР character varying (20) |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Кожakov | Ленинский | N16 |
| 2 | Шерстнев | Автозаводский | N16 |
| 3 | Шерстнев | Автозаводский | N23 |
| 4 | Кожakov | Ленинский | N23 |
| 5 | Жалнин | Приокский | N8 |

в)
 SELECT НАЗВАНИЕ, ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ
 FROM ВЕЩИ В
 JOIN ПРОКАТ ПР
 ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
 JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
 ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
 JOIN ЗАКАЗЧИК З
 ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
 AND ФАМИЛИЯ = 'Кожakov'
 AND РАЙОН <> РАСПОЛОЖЕНИЕ;

| | НАЗВАНИЕ character varying (50) | ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ integer |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Весы детские | 1500 |
| 2 | Холодильник | 12000 |
| 3 | Телевизор | 10000 |
| 4 | Часы напольные | 5000 |

d)

```

SELECT НАЗВАНИЕ, КОЛ_ВО
FROM ВЕЩИ В
JOIN ПРОКАТ ПР
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
GROUP BY НАЗВАНИЕ, КОЛ_ВО
HAVING COUNT(НАЗВАНИЕ) > 1;

```

| | НАЗВАНИЕ character varying (50) | КОЛ_ВО integer |
|---|------------------------------------|-------------------|
| 1 | Утюг | 30 |
| 2 | Часы напольные | 6 |
| 3 | Телевизор | 7 |
| 4 | Радиоприемник | 10 |
| 5 | Весы детские | 15 |

Задание 8

```

UPDATE ПРОКАТ
SET СУММА = СУММА - СУММА*(
SELECT СКИДКА
FROM ПРОКАТ ПР
JOIN ЗАКАЗЧИК З
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
WHERE ПРОКАТ.НОМЕР = ПР.НОМЕР)/100;
SELECT СУММА FROM ПРОКАТ;

```

| | СУММА integer |
|----|------------------|
| 1 | 26320 |
| 2 | 1500 |
| 3 | 16000 |
| 4 | 48000 |
| 5 | 40000 |
| 6 | 7680 |
| 7 | 53760 |
| 8 | 54880 |
| 9 | 10000 |
| 10 | 2820 |
| 11 | 3000 |
| 12 | 110000 |
| 13 | 10000 |
| 14 | 1440 |
| 15 | 20000 |
| 16 | 20000 |
| 17 | 19600 |

Задание 9

```
ALTER TABLE ПРОКАТ ADD COLUMN КОМИССИОННЫЕ INT;
UPDATE ПРОКАТ
SET КОМИССИОННЫЕ =СУММА*(
SELECT ПУ.КОМИССИОННЫЕ
FROM ПРОКАТ ПР
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
AND ПРОКАТ.НОМЕР = ПР.НОМЕР)/100;
SELECT * FROM ПРОКАТ;
```

| | НОМЕР [PK] integer | КЛИЕНТ character varying (4) | ДАТА character varying (20) | ПУНКТ_ПРОКАТА character varying (4) | ВЕЩЬ character varying (4) | СРОК_ПРОКАТА integer | СУММА integer | КОМИССИОННЫЕ integer |
|----|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| 1 | 10005 | 002 | Январь | 003 | 003 | 4 | 26320 | 1842 |
| 2 | 10006 | 003 | Январь | 003 | 007 | 1 | 1500 | 105 |
| 3 | 10007 | 004 | Январь | 002 | 006 | 8 | 16000 | 800 |
| 4 | 10008 | 003 | Февраль | 002 | 005 | 4 | 48000 | 2400 |
| 5 | 10009 | 004 | Февраль | 001 | 001 | 4 | 40000 | 1600 |
| 6 | 10010 | 005 | Март | 003 | 006 | 4 | 7680 | 537 |
| 7 | 10011 | 005 | Март | 006 | 003 | 8 | 53760 | 2688 |
| 8 | 10012 | 001 | Апрель | 003 | 003 | 8 | 54880 | 3841 |
| 9 | 10013 | 004 | Апрель | 004 | 002 | 2 | 10000 | 300 |
| 10 | 10014 | 002 | Май | 005 | 007 | 2 | 2820 | 56 |
| 11 | 10015 | 004 | Май | 006 | 004 | 1 | 3000 | 150 |
| 12 | 10016 | 004 | Май | 002 | 001 | 11 | 110000 | 5500 |
| 13 | 10017 | 003 | Июнь | 001 | 001 | 1 | 10000 | 400 |
| 14 | 10018 | 005 | Июль | 001 | 007 | 1 | 1440 | 57 |
| 15 | 10019 | 003 | Август | 003 | 002 | 4 | 20000 | 1400 |
| 16 | 10020 | 004 | Август | 005 | 002 | 4 | 20000 | 400 |
| 17 | 10021 | 001 | Август | 003 | 001 | 2 | 19600 | 1372 |

Задание 10

а)

```
SELECT НАЗВАНИЕ
FROM ВЕЩИ В
JOIN ПРОКАТ ПР
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
JOIN ЗАКАЗЧИК З
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
WHERE ФАМИЛИЯ IN (
SELECT ФАМИЛИЯ
FROM ЗАКАЗЧИК
WHERE СКИДКА > 2)
GROUP BY В.НАЗВАНИЕ;
```


| | НАЗВАНИЕ character varying (50) |
|---|------------------------------------|
| 1 | Весы детские |
| 2 | Утюг |
| 3 | Радиоприемник |

b)

```

SELECT НАЗВАНИЕ
FROM ВЕЩИ
WHERE НАЗВАНИЕ IN (
SELECT НАЗВАНИЕ
FROM ВЕЩИ В
JOIN ПРОКАТ ПР
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
JOIN ЗАКАЗЧИК З
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
WHERE РАЙОН = РАСПОЛОЖЕНИЕ);

```

| | НАЗВАНИЕ character varying (50)  |
|---|--|
| 1 | Весы детские |

c)

7.b

```

SELECT ФАМИЛИЯ,РАЙОН,ПУ.НОМЕР
FROM ВЕЩИ В
JOIN ПРОКАТ ПР
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
JOIN ЗАКАЗЧИК З
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
WHERE ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ > 8000 AND ДАТА NOT IN('Январь')
ORDER BY ПУ.НОМЕР;

```

7.c

```

SELECT НАЗВАНИЕ, ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ
FROM ВЕЩИ В
JOIN ПРОКАТ ПР
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
JOIN ЗАКАЗЧИК З
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
AND ФАМИЛИЯ IN('Кожakov')
AND РАЙОН <> РАСПОЛОЖЕНИЕ;

```

Задание 11

a)


```

SELECT НАЗВАНИЕ
FROM ВЕЩИ
WHERE ИДЕНТИФИКАТОР = ANY(
SELECT ВЕЩЬ FROM ПРОКАТ
WHERE ДАТА IN ('Июнь','Июль','Август')
AND СРОК_ПРОКАТА = (
SELECT MAX(СРОК_ПРОКАТА)
FROM ПРОКАТ

```

WHERE ДАТА IN ('Июнь','Июль','Август')


)
);

| | НАЗВАНИЕ character varying (50)  |
|---|--|
| 1 | Часы напольные |

b)

```
SELECT НОМЕР
FROM ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
WHERE ИДЕНТИФИКАТОР = ANY(
  SELECT ПУНКТ_ПРОКАТА
  FROM ПРОКАТ ПР
  JOIN ВЕЩИ В
  ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ВЕЩЬ
  WHERE ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ = (
    SELECT MAX(ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ)
    FROM ВЕЩИ
```


)
);

| | НОМЕР character varying (20)  |
|---|---|
| 1 | N16 |

c)

```
SELECT ФАМИЛИЯ
FROM ЗАКАЗЧИК
WHERE СКИДКА = ANY(
  SELECT СКИДКА
  FROM ЗАКАЗЧИК З
  JOIN ПРОКАТ ПР
  ON КЛИЕНТ = З.ИДЕНТИФИКАТОР
  JOIN ВЕЩИ В
  ON ВЕЩЬ = В.ИДЕНТИФИКАТОР AND НАЗВАНИЕ = 'Радиоприемник'
```

);

| | ФАМИЛИЯ character varying (20)  |
|---|---|
| 1 | Жалнин |
| 2 | Семенов |
| 3 | Козлов |

d)

```
SELECT НАЗВАНИЕ, КОЛ_ВО
FROM ВЕЩИ В
WHERE ИДЕНТИФИКАТОР = ANY(
  SELECT ВЕЩЬ
  FROM ПРОКАТ
  GROUP BY ВЕЩЬ
  HAVING COUNT(ВЕЩЬ)>1
```

);

Задание 12

```
SELECT РАЙОН
FROM ЗАКАЗЧИК
UNION
SELECT РАСПОЛОЖЕНИЕ
FROM ПУНКТ_ПРОКАТА;
```

| | РАЙОН character varying (20) 🔒 |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Сормовский |
| 2 | Приокский |
| 3 | Ленинский |
| 4 | Канавинский |
| 5 | Нижегородский |
| 6 | Автозаводский |
| 7 | Советский |

Задание 13

a)

```
SELECT НАЗВАНИЕ
FROM ВЕЩИ В
WHERE EXISTS (
SELECT *
FROM ПРОКАТ ПР
WHERE В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
AND ДАТА NOT IN ('Ноябрь','Декабрь'))
ORDER BY ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ DESC
LIMIT 2;
```

| | НАЗВАНИЕ character varying (50) 🔒 |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Холодильник |
| 2 | Телевизор |

b)

-

c)

```
SELECT ФАМИЛИЯ
FROM ЗАКАЗЧИК З
WHERE NOT EXISTS (
SELECT *
FROM ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
JOIN ПРОКАТ ПР
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
JOIN ВЕЩИ В
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
AND З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
AND ПРОКАТНАЯ_ЦЕНА_ЗА_НЕДЕЛЮ < 5000
AND З.РАЙОН <> РАСПОЛОЖЕНИЕ
);
```

| | ФАМИЛИЯ character varying (20) 🔒 |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Жалнин |

d)

```

SELECT ФАМИЛИЯ
FROM ЗАКАЗЧИК З
WHERE NOT EXISTS (
SELECT *
FROM ПРОКАТ ПР
WHERE З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
AND КОМИССИОННЫЕ >= 5
);

```

| | |
|--|-----------------------------------|
| | ФАМИЛИЯ character varying (20) |
|--|-----------------------------------|

Если бы мы изменили пункт проката в номере 10005 на 004 или 005, тогда Семенов смог бы стать таким клиентом

Задание 14

a)

```

SELECT AVG(СРОК_ПРОКАТА) СРЕДНИЙ_СРОК
FROM ПРОКАТ ПР
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
WHERE РАСПОЛОЖЕНИЕ = 'Советский';

```

| | |
|---|-------------------------|
| | СРЕДНИЙ_СРОК numeric |
| 1 | 7.6666666666666667 |

b)

```

SELECT ФАМИЛИЯ, MIN(СКИДКА)
FROM ЗАКАЗЧИК З
JOIN ПРОКАТ ПР
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
WHERE ПУ.НОМЕР = 'N8';

```

c)

```

SELECT
ПР1.НОМЕР, КЛИЕНТ, ДАТА, ПУНКТ_ПРОКАТА, ВЕЩЬ, СРОК_ПРОКАТА, СУММА, ПР1.КОМИССИОННЫЕ
FROM ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ1
JOIN ПРОКАТ ПР1
ON ПР1.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ1.ИДЕНТИФИКАТОР
WHERE СУММА > (
SELECT AVG(СУММА)
FROM ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ2
JOIN ПРОКАТ ПР2
ON ПР2.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ2.ИДЕНТИФИКАТОР
AND ПУ1.РАСПОЛОЖЕНИЕ = ПУ2.РАСПОЛОЖЕНИЕ
);

```

| | НОМЕР [PK] integer | КЛИЕНТ character varying (4) | ДАТА character varying (20) | ПУНКТ_ПРОКАТА character varying (4) | ВЕЩЬ character varying (4) | СРОК_ПРОКАТА integer | СУММА integer | КОМИССИОННЫЕ integer |
|---|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| 1 | 10005 | 002 | Январь | 003 | 003 | 4 | 26320 | 1842 |
| 2 | 10009 | 004 | Февраль | 001 | 001 | 4 | 40000 | 1600 |
| 3 | 10011 | 005 | Март | 006 | 003 | 8 | 53760 | 2688 |
| 4 | 10012 | 001 | Апрель | 003 | 003 | 8 | 54880 | 3841 |
| 5 | 10016 | 004 | Май | 002 | 001 | 11 | 110000 | 5500 |
| 6 | 10020 | 004 | Август | 005 | 002 | 4 | 20000 | 400 |

d)

```
SELECT COUNT(ВЕЩЬ)
FROM ЗАКАЗЧИК З
JOIN ПРОКАТ ПР
ON З.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.КЛИЕНТ
WHERE ФАМИЛИЯ = 'Семенов';
```

| | КОЛИЧЕСТВО bigint |
|---|----------------------|
| 1 | 2 |

Задание 15

a)

```
SELECT НАЗВАНИЕ,SUM(СУММА)
FROM ПРОКАТ ПР
JOIN ВЕЩИ В
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
GROUP BY НАЗВАНИЕ,ВЕЩЬ;
```

| | НАЗВАНИЕ character varying (50) | sum bigint |
|---|------------------------------------|---------------|
| 1 | Утюг | 23680 |
| 2 | Телевизор | 179600 |
| 3 | Весы детские | 5760 |
| 4 | Часы напольные | 50000 |
| 5 | Холодильник | 48000 |
| 6 | Радиоприемник | 134960 |
| 7 | Часы настенные | 3000 |

b)

```
SELECT НАЗВАНИЕ, AVG(СРОК_ПРОКАТА) СРЕДНИЙ_СРОК
FROM ПРОКАТ ПР
JOIN ВЕЩИ В
ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ AND ДАТА IN ('Сентябрь','Октябрь','Ноябрь')
GROUP BY НАЗВАНИЕ,ВЕЩЬ;
```

| | НАЗВАНИЕ character varying (50) | СРЕДНИЙ_СРОК numeric |
|--|------------------------------------|-------------------------|
| | | |

c)

```
SELECT ФАМИЛИЯ, COUNT(DISTINCT ВЕЩЬ) КОЛИЧЕСТВО
FROM ЗАКАЗЧИК З
JOIN ПРОКАТ ПР
ON ПР.КЛИЕНТ = З.ИДЕНТИФИКАТОР
```

JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
 ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
 WHERE РАСПОЛОЖЕНИЕ = 'Советский'
 GROUP BY 1;

| | ФАМИЛИЯ character varying (20) | КОЛИЧЕСТВО bigint |
|---|-----------------------------------|----------------------|
| 1 | Кожakov | 1 |
| 2 | Шерстнев | 2 |

d)
 SELECT ПУ.НОМЕР БЮРО_ПРОКАТА, НАЗВАНИЕ ВЕЩЬ, SUM(СУММА)
 СУММАРНАЯ_СТОИМОСТЬ_ПРОКАТА
 FROM ВЕЩИ В
 JOIN ПРОКАТ ПР
 ON В.ИДЕНТИФИКАТОР = ПР.ВЕЩЬ
 JOIN ПУНКТ_ПРОКАТА ПУ
 ON ПР.ПУНКТ_ПРОКАТА = ПУ.ИДЕНТИФИКАТОР
 GROUP BY 1,2;

| | БЮРО_ПРОКАТА character varying (20) | ВЕЩЬ character varying (50) | СУММАРНАЯ_СТОИМОСТЬ_ПРОКАТА bigint |
|----|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | N8 | Весы детские | 1500 |
| 2 | N23 | Весы детские | 1440 |
| 3 | N8 | Часы напольные | 20000 |
| 4 | N8 | Телевизор | 19600 |
| 5 | N16 | Холодильник | 48000 |
| 6 | N8 | Утюг | 7680 |
| 7 | N16 | Утюг | 16000 |
| 8 | N8 | Радиоприемник | 81200 |
| 9 | N12 | Весы детские | 2820 |
| 10 | N6 | Радиоприемник | 53760 |
| 11 | N16 | Телевизор | 110000 |
| 12 | N12 | Часы напольные | 20000 |
| 13 | N21 | Часы напольные | 10000 |
| 14 | N23 | Телевизор | 50000 |
| 15 | N6 | Часы настенные | 3000 |