

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**



Veri Tabanı Yönetimi Laboratuvarı

Föy 2

15060007 Kübra Nur Saruhan

1)a) Yukarıdaki alan ve verilerden oluşan PERSONEL ve BÖLÜM tablolarını oluşturunuz.

```
1 use vtys2Hafta;
2
3 CREATE TABLE Bolum(
4     bolumNo int NOT NULL PRIMARY KEY,
5     bolumAd varchar(255)
6 );
7
8 CREATE TABLE Personel(
9     pNo int NOT NULL PRIMARY KEY ,
10    pAdi varchar(255),
11    bolumNo int,
12    FOREIGN KEY(bolumNo) REFERENCES Bolum(bolumNo)
13 );
14
```

Output		
Action Output		
#	Time	Action
✓ 1	21:55:29	use vtys2Hafta
✓ 2	21:55:29	CREATE TABLE Bolum(bolumNo int NOT NULL PRIMARY KEY, bolumAd varchar(255))
✓ 3	21:55:30	CREATE TABLE Personel(pNo int NOT NULL PRIMARY KEY , pAdi varchar(255), bolumNo int, FOR...

```
1 use vtys2hafta;
2 INSERT INTO bolum(bolumNo, bolumAd)
3 VALUES (200, 'Bilgi İşlem'),
4         (50, 'Musasebe'),
5         (60, 'Halkla İlişkiler'),
6         (70, 'Satış');
```

Output		
Action Output		
#	Time	Action
✓ 1	23:04:36	use vtys2hafta
✓ 2	23:04:36	INSERT INTO bolum(bolumNo, bolumAd) VALUES (200, 'Bilgi İşlem'), (50, 'Musasebe'), (60, 'Halkla İlişkiler'), (70, 'Satış');

```
1 use vtys2hafta;
2 INSERT INTO personel(pNo, pAdi, bolumNo)
3 VALUES (10, 'ali', 200),
4         (11, 'veli', 200),
5         (12, 'ahmet', 50),
6         (14, 'mehmet', 60);
```

Output		
Action Output		
#	Time	Action
✓ 1	23:07:28	use vtys2hafta
✓ 2	23:07:28	INSERT INTO personel(pNo, pAdi, bolumNo) VALUES (10, 'ali', 200), (11, 'veli', 200), (12, 'ahmet', 50), (14, 'mehmet', 60);

b) PERSONEL ve BÖLÜM tablolarını Kartezyen çarpımı kullanarak birleştiriniz.

```
1 • use vtys2Hafta;  
2 |  
3 • SELECT * FROM personel,bolum  
4  
5
```

< Result Grid Filter Rows: Export:

	pNo	pAdi	bolumNo	bolumNo	bolumAd
▶	10	ali	200	50	Musasebe
	11	veli	200	50	Musasebe
	12	ahmet	50	50	Musasebe
	14	mehmet	60	50	Musasebe
	10	ali	200	60	Halkla İlişkiler
	11	veli	200	60	Halkla İlişkiler
	12	ahmet	50	60	Halkla İlişkiler
	14	mehmet	60	60	Halkla İlişkiler
	10	ali	200	70	Satış
	11	veli	200	70	Satış
	12	ahmet	50	70	Satış
	14	mehmet	60	70	Satış
	10	ali	200	200	Bilgi İşlem
	11	veli	200	200	Bilgi İşlem
	12	ahmet	50	200	Bilgi İşlem
	14	mehmet	60	200	Bilgi İşlem

c) PERSONEL ve BÖLÜM tablolarını eşiti olan birleştirme kullanarak birleştirecek SQL kodunu yazınız.

```
1 • use vtys2Hafta;  
2 |  
3 • SELECT * FROM personel INNER JOIN bolum ON personel.bolumNo=bolum.bolumNo  
4
```

< Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

	pNo	pAdi	bolumNo	bolumNo	bolumAd
▶	12	ahmet	50	50	Musasebe
	14	mehmet	60	60	Halkla İlişkiler
	10	ali	200	200	Bilgi İşlem
	11	veli	200	200	Bilgi İşlem

d) PERSONEL ve BÖLÜM tablolarını eşiti olmayan birleştirme kullanarak birleştirecek SQL kodunu yazınız.

```
2 |  
3 • SELECT * FROM personel RIGHT JOIN bolum ON personel.bolumNo=bolum.bolumNo  
4 |
```

< Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

	pNo	pAdi	bolumNo	bolumNo	bolumAd
▶	10	ali	200	200	Bilgi İşlem
	11	veli	200	200	Bilgi İşlem
	12	ahmet	50	50	Musasebe
	14	mehmet	60	60	Halkla İlişkiler
	NULL	NULL	NULL	70	Satış

- e) PERSONEL tablosuna göre Personel numarası “12” olan personelle aynı bölümde çalışan personelin isimlerini listeleyecek SQL kodunu yazıp çalıştırınız.

```
1 • use vtys2Hafta;
2
3 • SELECT pAdi, bolumNo FROM PERSONEL |
4 WHERE bolumNo=(SELECT bolumNo FROM PERSONEL WHERE pNo=12);
5
6
```

Result Grid

	pAdi	bolumNo
▶	ahmet	50

- f) PERSONEL tablosundaki bölüm numaralarını ve personel sayısını bulan SQL kodunu yazıp çalıştırınız.

```
1 • use vtys2hafta;
2 • SELECT (SELECT count(pAdi) FROM personel) ToplamKişiSayısı , bolumNo FROM personel ;
```

Result Grid

	ToplamKişiSayısı	bolumNo
▶	4	50
	4	60
	4	200
	4	200

- g) PERSONEL tablosundaki “Mehmet” adlı kişinin bölüm numarasını ve adını bulan SQL kodunu yazıp çalıştırınız.

```
1 • use vtys2hafta;
2
3 • SELECT pAdi, bolumNo FROM personel WHERE pAdi='mehmet';
```

Result Grid

	pAdi	bolumNo
▶	mehmet	60

- h) PERSONEL tablosuna p_no:15, Adı:”Ayşe”, Bölüm_no: 70 olan bir personel ekleyen SQL kodunu yazıp çalıştırınız.

```
3 • INSERT INTO personel(pNo, pAdi, bolumNo)
4 VALUES (15, 'Ayşe', 70);
```

Output

Action Output

#	Time	Action
✓ 1	00:05:23	use vtys2hafta
✓ 2	00:05:23	INSERT INTO personel(pNo, pAdi, bolumNo) VALUES (15, 'Ayşe', 70)

- i) BÖLÜM tablosunda Bölüm_no:50 olan bölümün yanlış yazılmış olan bölüm_adı= “muhasese” olacak şekilde güncelleyen SQL kodunu yazınız.

```
1 • use vtys2hafta;
2
3 • UPDATE bolum SET bolumAd = 'Muhasebe' WHERE bolumNo = 50
```

Output

Action Output

#	Time	Action
✓ 1	00:07:49	use vtys2hafta
✓ 2	00:07:49	UPDATE bolum SET bolumAd = 'Muhasebe' WHERE bolumNo = 50

2) Veriler INSERT INTO ile eklenmiştir.

```
1 • use kitapevi;
2 • INSERT INTO subject(subjectNo, stitle)
3 VALUES(1, 'Mühendislik'),
4         (2, 'Programlama'),
5         (3, 'Roman'),
6         (4, 'Tarih');
7 • INSERT INTO publisher(publisherNo, publisherName)
8 VALUES(1, 'Papaty Bilim'),
9         (2, 'Kodlab'),
10        (3, 'Kapı Yayınları'),
11        (4, 'Timaş Yayınları'),
12        (5, 'Profil Yayınları'),
13        (6, 'Yapı Kredi Yayınları');
14 • INSERT INTO department(departmentNo, departmentName)
15 VALUES(1, 'Bilgisayar Mühendisliği'),
16        (2, 'Avukat'),
17        (3, 'Öğretmen');
18 • INSERT INTO book(bookNo, bookName, bookFirstauthor, bookYear, bookPrice, publisherNo, subjectNo)
19 VALUES (1, 'Veri Yapıları ve Algoritmalar', 'Rıfat Çölkesen', 2013, 45, 1, 1),
20        (2, 'Network TCP/IP UNIX', 'Rıfat Çölkesen', 2018, 30, 1, 1),
21        (3, 'JAVA 8', 'Mehmet Kirazlı', 2018, 50, 2, 2),
22        (4, 'Mihmandar (Bir Eyüp Sultan Romanı)', 'İskender Pala', 2014, 25, 3, 3),
23        (5, 'Türklerin Tarihi 1', 'İlber Ortaylı', 2015, 30, 4, 4),
24        (6, 'Şanzelize Düğün Salonu', 'Tarık Tufan', 2017, 25, 5, 3),
25        (7, 'Hayal Meyal', 'Tarık Tufan', 2016, 13, 5, 3),
26        (8, 'Python 3', 'Onur Selvi', 2017, 40, 2, 2),
27        (9, 'Yapay Zeka', 'Atınc Yılmaz', 2017, 45, 2, 1),
28        (10, 'Topkapı Sarayı', 'Ahmet Şimşirgil', 2016, 90, 4, 4),
29        (11, 'Kürk Mantolu Madonna', 'Sabahattin Ali', 2002, 8, 6, 3),
30        (12, 'Kuyucaklı Yusuf', 'Sabahattin Ali', 2001, 15, 6, 3);
31
```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 6	00:24:12	INSERT INTO student(studentNo, studentName, departmentNo) VALUES(1, 'Kübra Nur Saruhan', 1),...	3 row(s) affected Records: 3 Duplic
✓ 7	00:24:12	INSERT INTO buys(studentNo, bookNo) VALUES(1,1), (1,2), (1,3), (1,8), (1,9), (2,6), (2,7), (2,11)...	15 row(s) affected Records: 15 Dup
✓ 8	00:24:12	INSERT INTO covers(subjectNo, bookNo) VALUES (1, 1), (2,1), (2,3), (3,4), (4,5), ...	12 row(s) affected Records: 12 Dup
✓ 9	00:24:12	INSERT INTO studies(studentNo, subjectNo) VALUES(1,1), (1,2), (2,3), (3,3), (3,4)	5 row(s) affected Records: 5 Duplic

```
31
32 • INSERT INTO student(studentNo, studentName, departmentNo)
33 VALUES(1, 'Kübra Nur Saruhan', 1),
34         (2, 'Şümeýra Aydın', 3),
35         (3, 'Yavuz Demir', 2);
36
37 • INSERT INTO buys(studentNo, bookNo)
38 VALUES(1,1), (1,2), (1,3), (1,8), (1,9),
39         (2,6), (2,7), (2,11),
40         (3,4), (3,5), (3,6), (3,7), (3,10), (3,11), (3,12);
41
42 • INSERT INTO covers(subjectNo, bookNo)
43 VALUES (1, 1),
44         (2,1),
45         (2,3),
46         (3,4),
47         (4,5),
48         (3,6),
49         (3,7),
50         (2,8),
51         (1,9),
52         (4,10),
53         (3,11),
54         (3,12);
55
56 • INSERT INTO studies(studentNo, subjectNo)
57 VALUES(1,1), (1,2),
58         (2,3),
59         (3,3), (3,4);
60
61
```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 6	00:24:12	INSERT INTO student(studentNo, studentName, departmentNo) VALUES(1, 'Kübra Nur Saruhan', 1),...	3 row(s)
✓ 7	00:24:12	INSERT INTO buys(studentNo, bookNo) VALUES(1,1), (1,2), (1,3), (1,8), (1,9), (2,6), (2,7), (2,11),...	15 row(s)
✓ 8	00:24:12	INSERT INTO covers(subjectNo, bookNo) VALUES (1, 1), (2,1), (2,3), (3,4), (4,5), ...	12 row(s)
✓ 9	00:24:12	INSERT INTO studies(studentNo, subjectNo) VALUES(1,1), (1,2), (2,3), (3,3), (3,4)	5 row(s)

a) En pahalı 10 kitabı adlarına göre listeleyin.

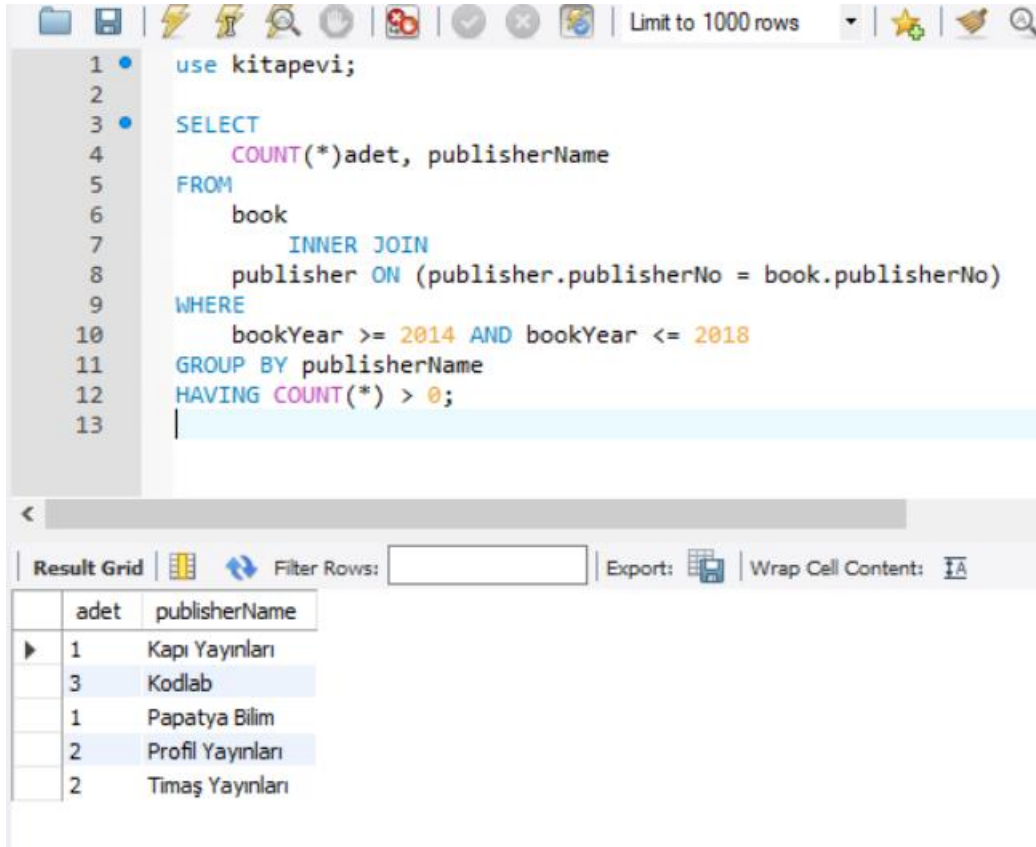
```
1 • use kitapevi;
2 • SELECT bookName, bookPrice FROM book
3 • ORDER BY bookPrice DESC LIMIT 10 ;
```

Result Grid

bookName	bookPrice
Topkapı Sarayı	90
JAVA 8	50
Veri Yapıları ve Algoritmalar	45
Yapay Zeka	45
Python 3	40
Network TCP/IP UNIX	30
Türklerin Tarihi 1	30
Şanzelize Düğün Salonu	25
Mihmandar (Bir Eyüp Sultan Romanı)	25
Kuyucaklı Yusuf	15

DESC ile fiyatları büyükten küçüğe, LIMIT 10 ile en pahalı 10 kitabı sıraladık.

b) Son beş yılda her yıl en az bir kitap yayınlayan yayıncıları listeleyin.

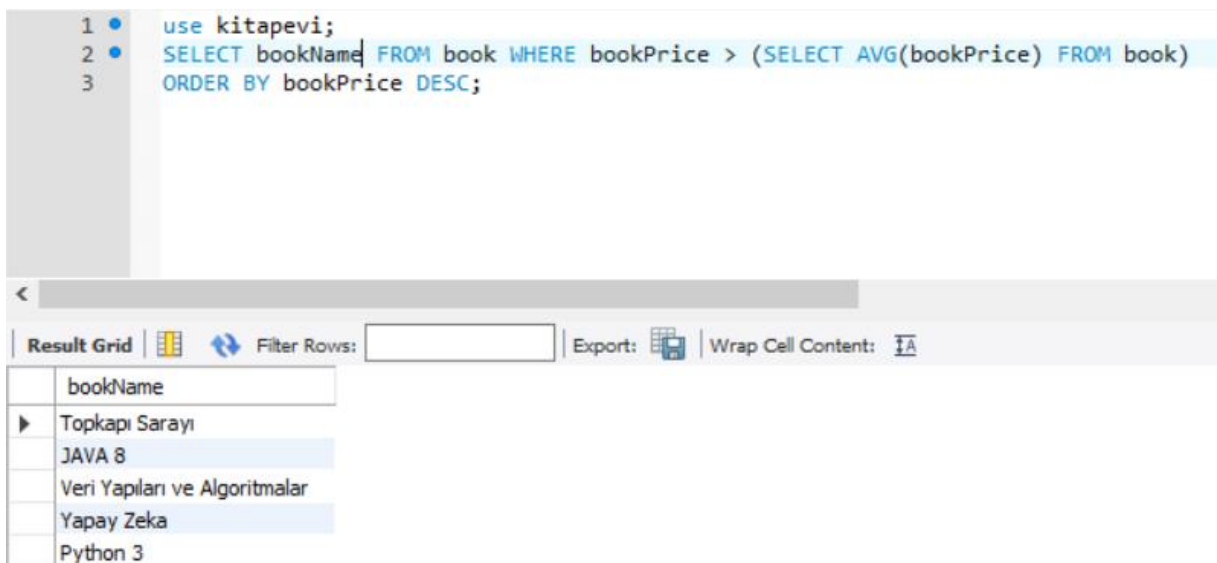


```
1 use kitapevi;
2
3 SELECT
4     COUNT(*) adet, publisherName
5 FROM
6     book
7     INNER JOIN
8     publisher ON (publisher.publisherNo = book.publisherNo)
9 WHERE
10    bookYear >= 2014 AND bookYear <= 2018
11 GROUP BY publisherName
12 HAVING COUNT(*) > 0;
```

	adet	publisherName
1	1	Kapı Yayınları
3	3	Kodlab
	1	Papatya Bilim
	2	Profil Yayınları
	2	Timaş Yayınları

INNER JOIN ile book ve Publisher tablolarını birbirine bağladık. 2014 ile 2018 arasındaki tarihler arasındaki kitap sayılarını count ile hesapladık.

c) Ortalama kitap fiyatının üzerinde olan kitap isimlerini veriniz.



```
1 use kitapevi;
2 SELECT bookName FROM book WHERE bookPrice > (SELECT AVG(bookPrice) FROM book)
3 ORDER BY bookPrice DESC;
```

bookName
Topkapı Sarayı
JAVA 8
Veri Yapıları ve Algoritmalar
Yapay Zeka
Python 3

Avg ile fiyatın ortalamasını hesaplayarak fiyat karşılaştırması yaptık.

d) Çalıştığı tüm konularla ilgili kitapları satın almış öğrencilerin isimlerini listeleyin.

```
1 use kitapevi;
2
3 SELECT studentName FROM student
4 WHERE studentNo NOT IN (SELECT student.studentNo FROM student
5 INNER JOIN studies ON studies.studentNo = student.studentNo
6 INNER JOIN subject on subject.subjectNo = studies.subjectNo
7 INNER JOIN book ON book.subjectNo = subject.subjectNo
8 LEFT JOIN buys ON buys.bookNo = book.bookNo and buys.studentNo = student.studentNo
9 WHERE buys.bookNo IS NULL);
10
```

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

studentName
Kübra Nur Saruhan
Yavuz Demir

İlk olarak student, studies, subject, book ve buys tablolarını Inner Join ile birbirine bağladık. Left Join ile satın alınmayan kitaba null değerini vermiş olduk. IS NULL ile fonksiyonun çalıştığı tüm kitapları almayan öğrencileri bulduk. Not In ile fonksiyonun tersini alarak tüm kitapları alan öğrencilerin listesini elde ettik.

e) Kitaplar için 200 TL den fazla harcama yapan öğrencileri listeleyiniz.

```
1 use kitapevi;
2 SELECT studentName FROM (
3 SELECT studentNo, sum(bookPrice) fiyat FROM book
4 INNER JOIN buys ON (book.bookNo=buys.bookNo)
5 GROUP BY studentNo) buys
6 INNER JOIN student ON(student.studentNo=buys.studentNo)
7 WHERE fiyat>200
```

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

studentName
Kübra Nur Saruhan
Yavuz Demir

Book ve buys tablolarını INNER JOIN ile birbirine bağladık. Toplam fiyatı öğlendik. Fiyat ile karşılaştırma yaptık.

3)Tabloları oluşturup veriler girildi.

```
1 use vtys2hafta3soru;
2 CREATE TABLE Bolum(
3     bolumNo int NOT NULL PRIMARY KEY,
4     bolumAd varchar(255)
5 );
6 CREATE TABLE Person(
7     pNo int NOT NULL PRIMARY KEY ,
8     pAdi varchar(255),
9     pSoyadi varchar(255),
10    bolumNo int,
11    FOREIGN KEY(bolumNo) REFERENCES Bolum(bolumNo),
12    pUcreti int
13 );
14
15
```

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	18:38:18	create database vtys2hafta3soru default character set utf8 default collate utf8_general_ci	1 row(s) affected
✓ 2	18:39:18	use vtys2hafta3soru	0 row(s) affected
✓ 3	18:39:18	CREATE TABLE Bolum(bolumNo int NOT NULL PRIMARY KEY, bolumAd varchar(255))	0 row(s) affected
✓ 4	18:39:18	CREATE TABLE Person(pNo int NOT NULL PRIMARY KEY , pAdi varchar(255), pSoyadi varchar(...	0 row(s) affected

```
1 use vtys2hafta3soru;
2 INSERT INTO bolum(bolumNo, bolumAd)
3 VALUES(50,'BİLİŞİM'),
4         (17, 'MUHASEBE'),
5         (18, 'ALT YAPI');
6
7 INSERT INTO person (pNo, pAdi, pSoyadi,bolumNo, pUcreti )
8 VALUES (12, 'MERT', 'KAYA', 50, 3000),
9         (11, 'ALİ', 'AYDIN', 50, 3500),
10        (10, 'ASLI', 'AK', 50, 3300),
11        (13, 'ARİF', 'YILMAZ', 50, 5500),
12        (14, 'SUAT', 'KAYA', 50, 51000),
13        (15, 'MERAL', 'BAŞKAYA', 50, 4900),
14        (16, 'ESRA', 'ILGAZ', 17, 3500),
15        (17, 'MERVE', 'AKSOY', 17, 5100),
16        (18, 'KAZIM', 'KAYA', 17, 6000),
17        (19, 'OZAN', 'DEMİR', 17, 6000),
18        (20, 'NAZLI', 'SOLMAZ', 17, 6000),
19        (21, 'KEREM', 'ASLAN', 18, 6000),
20        (22, 'DURSUN', 'TASKESEN', 18, 5000),
21        (23, 'EMEL', 'MUTLU', 18, 3500),
22        (24, 'KİRAZ', 'YALÇIN', 18, 5500),
23        (25, 'GÜL', 'KAYA', 18, 3000),
24        (26, 'SENA', 'GÜNGÖR', 18, 4200);
25
```

Output

Action Output

#	Time	Action
✓ 1	19:26:00	use vtys2hafta3soru
✓ 2	19:26:00	INSERT INTO bolum(bolumNo, bolumAd) VALUES(50,'BİLİŞİM'), (17, 'MUHASEBE'), (18, 'ALT YA..
✓ 3	19:26:00	INSERT INTO person (pNo, pAdi, pSoyadi,bolumNo, pUcreti) VALUES (12, 'MERT', 'KAYA', 50, 3000),...

a) “Mert Kaya” adlı kişinin çalıştığı bölümün numarasını ve adını bulan SQL kodu yazınız.

```
1 • use vtys2hafta3soru;
2
3 • SELECT pAdi, bolumNo FROM person WHERE pAdi='MERT' AND pSoyadi='KAYA';
```

< Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell Content:

	pAdi	bolumNo
▶	MERT	50

b) Ücreti 5000 TL’den büyük olan personelin sicil numarasını, adını ve çalıştığı bölümün adını bulan SQL kodunu yazınız.

```
1 • use vtys2hafta3soru;
2
3 • SELECT
4     pNo AS sicilNo, pAdi, bolumAd
5 FROM
6     person
7     INNER JOIN
8     bolum ON person.bolumNo = bolum.bolumNo
9     AND person.pUcreti > 5000;
```

< Result Grid Filter Rows: Export: Wrap Cell C

	sicilNo	pAdi	bolumAd
▶	17	MERVE	MUHASEBE
	18	KAZIM	MUHASEBE
	19	OZAN	MUHASEBE
	20	NAZLI	MUHASEBE
	21	KEREM	ALT YAPI
	24	KIRAZ	ALT YAPI
	13	ARIF	BİLİŞİM
	14	SUAT	BİLİŞİM

c) Çalışan personel sayısı en az 3 olan bölümlerin numaralarını bulan SQL kodunu yazınız.

```
1 • use vtys2hafta3soru;
2
3 • SELECT person.bolumNo FROM person
4     INNER JOIN bolum ON
5     bolum.bolumNo=person.bolumNo
6     group by bolumNo
7     HAVING count(*)>3;
8
```

< Result Grid Filter Rows: Export: Wrap

	bolumNo
▶	17
	18
	50