

a)

```
mysql> SELECT opiskelija.Etunimi, opiskelija.Sukunimi from opiskelija
-> JOIN arviointi on opiskelija.idOpiskelija = arviointi.idOpiskelija
-> JOIN opintojakso ON arviointi.idOpintojakso = opintojakso.idOpintojakso
-> WHERE arviointi.Arvosana='1';
Empty set (0.00 sec)
```

b)

```
mysql> SELECT opiskelija.Etunimi, opiskelija.Sukunimi, arviointi.Arvosana
-> FROM opiskelija
-> JOIN arviointi ON opiskelija.idOpiskelija = arviointi.idOpiskelija
-> JOIN opintojakso ON arviointi.idOpintojakso = opintojakso.idOpintojakso
-> WHERE opintojakso.Nimi = 'Matematiikan perusteet'
-> AND arviointi.Arvosana >= 1;
```

Etunimi	Sukunimi	Arvosana
Aku	Ankka	3
Roope	Ankka	5
Iines	Ankka	5
Mikki	Hiiri	5
Minni	Hiiri	3

c)

```
mysql> SELECT opintojakso.Nimi
-> FROM opiskelija
-> JOIN arviointi ON opiskelija.idOpiskelija = arviointi.idOpiskelija
-> JOIN opintojakso ON arviointi.idOpintojakso = opintojakso.idOpintojakso
-> WHERE opiskelija.Etunimi = 'Aku';
```

Nimi
Tietokannat
Matematiikan perusteet
Digitaalitekniikan perusteet

d)

```
mysql> SELECT AVG(arviointi.Arvosana) AS keskiarvo
-> FROM opiskelija
-> JOIN arviointi ON opiskelija.idOpiskelija = arviointi.idOpiskelija
-> WHERE opiskelija.Etunimi = 'Aku';
```

keskiarvo
3.3333

1 row in set (0.01 sec)

e)

```
mysql> SELECT opintojakso.Nimi  
-> FROM opintojakso  
-> LEFT JOIN arviointi ON opintojakso.idOpintojakso = arviointi.idOpintojakso  
-> WHERE arviointi.idOpintojakso IS NULL;  
Empty set (0.00 sec)
```