Máme nasledujúce relačné schémy:
zavod(cz,znazov,mesto),
vyrobok(cvyr,nazov,hmotnost,material),
dodavka(cz,cvyr,mnozstvo) .

Sformulujte nasledovné dotazy v SQL:

- Čísla závodov dodávajúcich výrobok č. 23
Riešenie:

```
select cz
from dodavka
where cvyr = 23;
```

- Mestá, z ktorých sa dodáva výrobok č. 10.
Riešenie:

```
select mesto
from zavod
where cz in (
  select cz
  from dodavka
  where cvyr = 10 );
```

Alternatívne Riešenie:

```
select z.mesto
from  zavod z, dodavka d
where z.cz = d.cz  and  z.cz = 10;
```

- Názvy závodov dodávajúcich aspoň jeden výrobok z medi.
Riešenie:

```
select znazov
from vyrobok
where cz in (
  select cz
  from dodavka
  where cvyr in (
    select cvyr
    from vyrobok
    where material LIKE 'Cu' ) );
```

- Názvy závodov dodávajúcich všetky výrobky.
Riešenie:

```
select znazov
```

```
from zavod
where cz in (
  select cz from dodavka
  group by cz
  having count(distinct cvyr) = (
    select count(distinct cvyr)
    from vyrobok ) )
```

- Názvy závodov, ktoré nedodávajú výrobok s číslom 8.
Riešenie:

```
select znazov
from zavod  z
where 8 not in (
  select cvyr
  from dodavka
  where cz = z.cz );
```

Sú dané relačné schémy:
i) vcelari(rodcis,meno,narodeny,adr_ulica,adr_mesto,PSC,kraj),
med(rodcis,rok,vcelstiev,med).
ii) dodavka(tovar,datum,cena,dod),
dodavatel(dod,firma,adresa).

Vyjadrite nasledujúce dotazy v SQL:

- Zoznam počtu odovzdávateľov medu v daných rokoch.
Riešenie:

```
select rok,count(rodcis)
from med
group by rok;
```

- Počet tých včelárov, medzi ktorými každé meno sa vyskytuje aspoň trikrát.
Riešenie:

```
select sum(count(rodcis))
from vcelari
group by meno
having count(rodcis)>2;
```

- Zoznam mien vcelárov, v abecednom poradí, ktorý majú najväčší časový rozdiel medzi dvoma odovzdaniami medu.
Riešenie:

```
select v.meno,v.rodcis,m1.rok,m2.rok
from vcelari v,med m1,med m2
```

```
where (m1.rok - m2.rok) = (
  select max(m3.rok - m4.rok)
    from med m3,med m4
    where m3.rodcis = m4.rodcis) and
    m1.rodcis = m2.rodcis  and  m2.rodcis = v.rodcis
order by v.meno,v.rodcis
```

Alternatívne Riešenie:

```
select v.meno, v.rodcis,min(rok),max(rok)
from vcelari v, med m
where v.rodcis = m.rodcis
group by v.rodcis
having  max(rok) - min(rok) = (
  select max(max(rok) - min(rok))
  from med
  group by rodcis)
```

- Zoznam mien včelárov pre každý rok, ktorý odovzdali viac medu ako bolo priemer v danom roku.

Riešenie:

```
select v1.meno,m1.rok,sum(m1.med)
from vcelari v1, med m1
where v1.rodcis = m1.rodcis
  m1.rok in (
  select distinct m2.rok
  from med m2) and m1.med>ALL (
  select AVG(m3.meno)
  from med m3
  where m3.rok = m2.rok)
group by v1.meno,m1.rok
```

- Zoznam názvov a adries firiem, ktoré dodali nikedy tovar = ‘KOLESO’ alebo tovar = ‘VOLANT’, ale nedodali nič iné.

Riešenie:

```
select firma,adsresa
from dodavatel
where NOT EXISTS (
  select tovar
  from dodavka
  where dodavka.dod = dodavatel.dod and
        (tovar <> ‘KOLESO’ and tovar <> ‘VOLANT’) )  and EXISTS (
  select tovar
  from dodavka
  where dodavka.dod = dodavatel.dod and
        (tovar = ‘KOLESO’ or tovar = ‘VOLANT’) )
```

Máme databázu pijanov piva:
navstivil(datum,pijan,krcma),
capuju(krcma,pivo),
pije(pijan,pivo),
vypilo_sa(datum,krcma,pivo,mnozstvo) .

Sformulujte nasledovné dotazy v SQL:

- Pijanov, ktorí navstevujú len krčmy, kde čapujú aspoň jeden druh piva, ktorý pijú.
Riešenie:

```
select distinct p.pijan
from pije p
where p.pijan in (
  select distinct n.pijan
  from  navstivil n
  where n.krcma in (
    select distinct c.krcma
    from capuju c
    where c.pivo in (
      select distinct pi.pivo
      from pije pi
      where pi.pijan = p.pijan ) ) )
```

- Pijanov, ktorí navstevujú len krčmy, kde čapujú iba pivá, ktoré nepijú.
Riešenie:

```
select distinct p.pijan
from pije p
where p.pijan not in (
 select distinct n.pijan
  from  navstivil n
  where n.krcma in (
    select distinct c.krcma
    from capuju c
    where c.pivo in (
      select distinct pi.pivo
      from pije pi
      where pi.pijan = p.pijan ) ) )
```

- Pre každú značku piva vypíšte krčmu, kde sa toho piva vypilo najviac (za celú dobu existencie bázy dát.
Riešenie:

```
select c.pivo,c.krcma
from capuju c,vypilo_sa v
where c. krcma = v.krcma
group by c.pivo,c.krcma
having  sum(v.mnozstvo) = (
```

```
select max(sum(w.mnozstvo))
from vypilo_sa w
where w.pivo = c.pivo
group by w.krcma )
```