

1. Визначити назви проєктів, у які лондонські постачальники не постачають червоні деталі.

```
SELECT DISTINCT JNAME
FROM J
WHERE NOT EXISTS (SELECT*
                   FROM SPJ, P ,S
                   WHERE S.CITY="LONDON" AND P.COLOR="RED" AND SPJ.PN=P.PN
                   AND S.SN=SPJ.SN AND SPJ.JN=J.JN);
```

2. Визначити імена постачальників, які постачають всі червоні деталі.

```
SELECT DISTINCT SNAME
FROM S
WHERE NOT EXISTS(SELECT *
                  FROM P
                  WHERE COLOR="RED" AND PN NOT IN (SELECT PN
                                                       FROM SPJ
                                                       WHERE
S.SN=SPJ.SN));
```

3. Визначити міста, у проєкти з яких постачаються лише червоні деталі.

```
SELECT DISTINCT CITY
FROM J
WHERE NOT EXISTS(SELECT*
                  FROM P
                  WHERE COLOR<>"RED" AND PN IN(SELECT PN
                                                  FROM SPJ
                                                  WHERE SPJ.JN=J.JN ) );
```

4. Визначити міста, в усі проєкти з яких постачаються червоні деталі.

```

SELECT DISTINCT CITY
FROM J
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                   FROM J AS JY
                   WHERE J.CITY=JY.CITY AND NOT EXISTS (SELECT*
                                                         FROM SPJ, P
                                                         WHERE
COLOR="RED" AND SPJ.PN=P.PN AND SPJ.JN=JY.JN));

```

5. Визначити проєкти, у які постачаються всі ті деталі, які постачає Джон.

```

SELECT *
FROM J
WHERE NOT EXISTS (SELECT *
                  FROM P
                  WHERE PN IN (SELECT PN
                              FROM S,SPJ
                              WHERE SPJ.SN=S.SN AND S.SNAME="JOHN"
AND SPJ.PN=P.PN)
                  AND PN NOT IN (SELECT PN
                                FROM SPJ
                                WHERE SPJ.PN=P.PN AND SPJ.JN=J.JN));

```

6. Для кожного проєкта визначити, скільки червоних деталей в нього постачається.

Перший варіант:

```

SELECT JN, SUM(QTY) AS TOTALSUM
FROM SPJ
WHERE PN IN (
    SELECT PN
    FROM P
    WHERE COLOR = "RED")
GROUP BY JN;

```

Другий варіант:

```

SELECT JN, SUM(QTY) AS TOTALSUM
FROM SPJ
WHERE EXISTS (SELECT *
              FROM P
              WHERE SPJ.PN=P.PN AND COLOR="RED")
GROUP BY JN

```