

1. 有两个关系（基本表）：S(A,B,C,D)和T(C,D,E,F),写出与下列关系代数查询等价的SQL表达式：

1. $\sigma_{A=10}(S)$
2. $\pi_{A,B}(S)$
3. $S \bowtie T$
4. $S \bowtie_{S.C=T.C} T$
5. $S \bowtie_{A<E} T$
6. $\pi_{C,D}(S) \times T$

答案：

```
#1
select * from S where S.A = 10;
#2
select A,B from S ;
#3
SELECT * FROM S natural join T;

#4
select * from S inner join T on S.C = T.C;
#5
select * from S,T where S.A < T.E;
#6
SELECT * FROM (select book_ID,reader_ID from borrow) AS P , book;
```

2. 基本表和视图的区别和联系是什么？

区别：

1. 基本表实际上储存了数据，而视图仅仅是一个虚拟的表，并没有储存任何数据，不占用物理空间，只保留了查询出来的结果
2. 可以通过基本表访问并修改原始数据，而通过视图只能查看数据
3. 基本表是一个独立的单位，而视图是一张或数张基本表通过查询和其他操作得到的，他不是独立的。

联系：

1. 基本表储存了原始数据，视图是由基本表通过查询和计算得到的，他的结构和数据都来源于基本表

3. 相关子查询和不相关子查询的区别是什么？请各举一个例子

相关子查询的结果依赖父查询的结果，而无关子查询不依赖

```
#相关子查询
SELECT *
FROM stu
WHERE not exists (SELECT * FROM course WHERE not exists(select *from sc
where sno = stu.sno and cno = course.cno));

#不相关子查询
SELECT *
FROM stu
WHERE id IN (SELECT id FROM class WHERE cname = "database");
```

