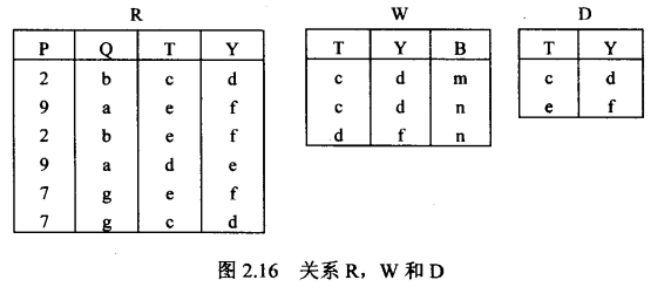
1. 设有如图所示的关系，和，计算：



1. 设有学生课程数据库中包含如下关系：

其中，为学生表，它得各属性依次为学号、姓名、性别、系别和年龄；为课程表，它的各属性依次为课程号、课程名、上课学期和学分；为学生选课成绩表，它的各属性依次为学号、课程号和成绩。请用关系代数表达式查询如下问题：

1. 查询至少选修了课程号为“COMP4003”和“MATH4001”的学生学号。
2. 查询选修课程包括“190110100”学生所学的课程的学生学号。
3. 查询不选修“COMP4003”号课程的学生姓名和所在的系。