**数据库基础第二章习题答案**

1.

（1） 关系是实体集和实体间的联系，通常对应一张表，关系模式则是对关系的描述，关系模式的实例为一个关系

（2）笛卡尔积 :



连接：两关系笛卡尔积中选取属性满足一定条件的元组组成新的关系



（3）等值连接：



自然连接：两关系具有相同属性，且在相同的属性上做等值连接，需要取消重复列。

（4）自然连接：同属性等值连接

外连接：R 与S 做自然连接时，把该舍弃的元组也保存在新关系中，在新增的属性上填null

2.

(1)

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
| a | d |
| d | a |
| b | a |
| c | c |
| d | c |

(2)

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
| b | a |

(3)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | X | Y |
| a | d | d | a |
| a | d | b | a |
| a | d | d | c |
| b | a | d | a |
| b | a | b | a |
| c | c | b | a |
| c | c | d | c |
| b | a | d | c |
| c | c | d | a |

(4)

|  |  |
| --- | --- |
| X | Y |
| a | b |

(5)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X | Y | Z |
| a | d | null |
| b | a | null |
| c | c | null |
| null | b | b |
| null | b | e |
| null | c | d |

(6)

a. 外连接

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | W |
| a | b | e | f |
| a | b | c | d |
| c | a | c | d |
| null | b | b | null |
| null | c | d | null |

b.左外连接

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | W |
| a | b | e | f |
| a | b | c | d |
| c | a | c | d |

c.右外连接

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | W |
| a | b | e | f |
| null | b | b | null |
| null | c | d | null |

3. 中文Mathtype打不出来，就用英文代替了

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

(6) 

4、

（1）成立 选择与连接操作的结合律

（2）成立 选择与投影的交换律，选择与连接的结合律，投影的串接定律

