【参考答案】

（1）

由题目中给出的相似度计算公式，可得用户相似性矩阵为：**（15分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3/7 | 2/7 | 2/3 | 3/5 |
| 3/7 | 1 | 3/8 | 1/2 | 1/4 |
| 2/7 | 3/8 | 1 | 4/7 | 1/2 |
| 2/3 | 1/2 | 4/7 | 1 | 2/3 |
| 3/5 | 1/4 | 1/2 | 2/3 | 1 |

因此，与U5商品购买偏好最相近的用户为U4**（5分）**

（2）由上一问可知，U5的最近邻为U4，U4买过的商品集合为{ abcefg }，U5已经买过的商品集合为{ cefg }，两集合相减可得{ab}，也即为U5推荐的商品为a和b。**（5分）**