1. 答案：

在综合案例中，根据信息增益最大，可以首先根据Outlook进行分类；在Outlook=Sunny时，根据公式11-11，可以计算信息熵



进一步展开：



根据表11-1的数据集可知，|Dsunny|=5，|Csunny,yes|=2，|Csunny,no|=3，代入上式计算可得：



决策树分类时，在某一个节点，对不同属性进行选择，需要对当前节点的信息熵进行计算，其方法如下：



根据表11-1的数据集可知，|Dsunny,high|=3， |Csunny,high,no|=3；|Csunny,high,yes|=0，表示不存在该类，于是：



同理，算出



根据公式11-12，计算：



由于、均为0，所以：



同理可以计算：





代入算式：





根据公式11-13，可以计算





显然，在outlook=sunny的情况下，以Humidity作为再次分类的属性，具有更高的信息增益。

2. 答案：

在综合案例中，根据信息增益最大，可以首先根据Outlook进行分类；在Outlook=Rain时，根据公式11-11，可以计算信息熵



进一步展开：



根据表11-1的数据集可知，|Drain|=5，|Crain,yes|=3，|Crain,no|=2，代入上式计算可得：



决策树分类时，在某一个节点，对不同属性进行选择，需要对当前节点的信息熵进行计算，其方法如下：



根据表11-1的数据集可知，|Drain,high|=2， |Crain,high,no|=1；|Csunny,high,yes|=1，表示不存在该类，于是：



同理，算出



根据公式11-12，计算：



代入后，可以得到



同理可以计算：





代入算式：





根据公式11-13，可以计算





显然，在outlook=rain的情况下，以Wind作为再次分类的属性，具有更高的信息增益。