充分条件与必要条件知识点总结-高中数学选修1-1第一章

充分条件

1.概述

　　充分条件一定能保证结果的出现。

2.定义

　　如果有事物情况A，则必然有事物情况B；如果没有事物情况A而未必没有事物情况B，A就是B的充分而不必要的条件，简称充分条件。

　　简单地说，满足A，必然B；不满足A，不必然B，则A是B的充分条件。例如：

　　1. A下雨；B地湿。

　　2. A烧柴；B会产生二氧化碳。

　　3. A再过一百年；B在座的各位都不在人间了。

　　例子中A都是B的充分条件，确切地说，A是B的充分而不必要的条件：其一、A必然导致B；其二，A不是B发生必需的。在例子中，往地上泼水地就湿了；燃烧石油也会产生二氧化碳；扔一颗炸弹进去，各位就不在了，这说明A不是B发生必需的。

3.生活中的充分条件

　　生活中常用“如果……，那么……”、“若……，则……”和“只要……，就……”来表示充分条件。例如：

　　1. 如果这场比赛踢平，那么中国男足就能出线。

　　2. 总参命令：若飞机不能降落则直接伞降汶川。

　　3. 四婶问祥林嫂竟肯依，卫老婆子说：“这有什么依不依。闹是谁也总要闹一闹的；只要用绳子一捆，塞在花轿里，抬到男家，捺上花冠，拜堂，关上房门，就完事了。”

　　不过生活中使用这些关联词语时人们往往并不考虑必要性。也就是说，满足A，必然B成立时，我们就说，如果A，那么B，或者说只要A，就B。这样就表达了条件的充分性，至于条件A是不是结果B必需的我们没有考虑。例如：

　　只要活着，我就要写作。

　　从客观上看，不满足“活着”，必然“不能写作”。所以“活着”是“我要写作”的[充分必要条件](http://baike.baidu.com/view/656995.htm" \t "_blank)。但是实际上说话人在说这句话时，他只想表达满足“我活着”时必然“我要写作”。至于“不活着就不能写作”的情况虽然大家都知道，但不是说话人要表达的意思。

　　所以生活中这些关联词语只是表达条件是充足的、充分的这个意思，而没有考虑必要性，这和[逻辑学](http://baike.baidu.com/view/2958.htm" \t "_blank)的严格定义是不同的。

充分条件的其他说法：充分的条件、充足条件、充足的条件。

必要条件

1. 概述

　　如果没有事物情况A，则必然没有事物情况B；如果有事物情况A而未必有事物情况B，A就是B的必要而不充分的条件，简称必要条件。

2.定义

　　 简单地说，不满足A，必然不B；满足A，不必然B，则A是B的必要条件。例如：

　　1. A不断呼吸；B人能活着。

　　2. A认识26个字母；B能看懂英文。

　　3. A听过京剧；B能体会到京剧的美。

　　例子中A都是B的必要条件，确切地说，A是B的必要而不充分的条件：其一、A是B发生必需的；其二，A不必然导致B。在例子中，不呼吸人就不能活下去；认识了26个字母不一定就能看懂英文；听过京剧未必能体会到京剧的美，这说明A不必然导致B。

3．生活中的必要条件

　　生活中常用“只有……，才……”或“不……，不……”来表示必要条件。例如：

　　1. 一个制度、一个政府，只有不断地听取批评意见，才能够不断改进工作，不断进步。（温家宝总理关于“问题奶粉”的谈话）

　　2. 只有同心协力，才能把事情办好。

　　3. 只有每年犹太历七月初十日大祭司进入至圣所时，才能在约柜前说出这个单词的正确发音。

　　4. 人不犯我，我不犯人。

　　5. 不把这个杀人魔鬼处以极刑就不足以平民愤。

　　6. 没有规矩，不成方圆。

　　生活中使用“只有……，才……”时人们往往并不考虑充分性。也就是说，不满足A，必然不B成立时，我们就说，只有A，才B。这样就表达了条件的必要性，至于条件A是否必然导致B我们没有考虑。例如：

　　只有一个人触犯了刑律，才可以依照刑法的规定处以刑罚。

　　从客观上看，“触犯了刑律”实际上是“可以依照刑法的规定处以刑罚”的[充分必要条件](http://baike.baidu.com/view/656995.htm" \t "_blank)。但是实际上说话人在说这句话时，他只想表达不满足“触犯了刑律”时就不能“依照刑法的规定处以刑罚”的意思。至于“触犯了刑律要依照刑法的规定处以刑罚”的情况虽然大家都知道，但不是说话人要表达的意思。

　　所以生活中“只有……，才……”只是表达条件是必需的、必要的这个意思，而没有考虑充分性，这和逻辑学的严格定义是不同的。

4． “只有……，才……”表示的必要条件

　　虽然“只有……，才……”句型表达条件的必要性，但很多时候它引出的条件不仅是必要的，也是充分的，实际上是充分必要条件。例如：

　　1. 只有用当年的葡萄榨取的葡萄汁为原料进行生产，葡萄酒才能标注上当年的年份。

　　2. 只有劳动者在试用期间被证明不符合录用条件的，用人单位才可以解除劳动合同。

　　3. 由于对数字的迷信，西藏的修练者喜欢十二岁至十六岁的“智慧女”，根据宗喀巴，只有在找不到上述女子的时候，才可以采用二十岁的。

　　这三个例子中，条件既是必要的，也是充分的。所以，把句子里的“只有”改成“只要”后仍然符合逻辑。但是两种表达方式的语义是不同的。

　　“只有”强调必要性，忽略充分性，即强调“不是用当年的葡萄榨取的葡萄汁为原料进行生产，葡萄酒就不能标注上当年的年份”，而忽略“用当年的葡萄榨取的葡萄汁为原料进行生产，则葡萄酒能标注上当年的年份”。

　　假如把句子改成“只要用当年的葡萄榨取的葡萄汁为原料进行生产，葡萄酒就能标注上当年的年份”也符合逻辑。

　　“只要”强调充分性，忽略必要性，即强调“用当年的葡萄榨取的葡萄汁为原料进行生产，则葡萄酒能标注上当年的年份”，而忽略“不是用当年的葡萄榨取的葡萄汁为原料进行生产，葡萄酒就不能标注上当年的年份”。

　　这样的例子在生活中并不罕见。例如：

　　这件事只有解释一会儿他才明白。

　　这件事只要解释一会儿他就明白了。

　　这两句话有什么不同呢？为什么有时要强调必要性有时又强调充分性呢？

　　其实这取决于说话人的[预设](http://baike.baidu.com/view/285805.htm" \t "_blank)。预设是指暗含在语句中的一种预先设定的信息，在交际中通常表现为双方都可理解、都可接受的那种背景知识。如：“他的笔丢了”预设“他有笔”。句子“这件事只有解释一会儿他才明白”预设这件事比较复杂，一时半会说不清楚；句子“这件事只要解释一会儿他就明白了”则预设这件事很简单，一下就可以说明白。由于预设不同，说话人就使用不同的关联词。

　　最常见的情况是：“只有……，才……”预设“难、方法唯一”；“只要……，就……”预设“易”。

　　例子：只有你跟他面谈才能把他说服。——难

　　只要你跟他面谈就能把他说服。——易