**2 常用逻辑用语**

**2.1 必要条件与充分条件**

1. 若“如果*p*，那么*q*”是一个真命题，则是的充分条件，是的必要条件；否则不是的充分条件，不是的必要条件.

注：我们说*p*是*q*的充分条件，是指由条件*p*可以推出结论*q*，但这并不意味着只能由这个条件*p*才能推出结论*q.*一般来说，对给定结论*q*，使得*q*成立的条件*p*是不唯一的.同样的，是的必要条件，由*p*可以推出*q*也是不唯一的.

1. 若，又有，那么既是的充分条件，又是的必要条件，则是的充分必要条件（简称充要条件）.
2. 充分条件与必要条件

|  |  |
| --- | --- |
| 对于若则类型中，  为条件，为结论 | 若，则是的充分条件，是的必要条件 |
| 若，则不是的充分条件，不是的必要条件 |
| 若，，则是的充分不必要条件 |
| 若，，则是的必要不充分条件 |
| 若，，则是的充分必要条件（简称充要条件）  记作 |
| 若，，则是的既不充分也不必要条件 |

【自主诊断】

1.判断下列说法是否正确（在括号内打“√”或“×”）.

（1）若*p*是*q*的充要条件，则命题*p*和*q*是两个相互等价的命题. （√）

（2）数学中的每一个定义都是一个充要条件. （√）

（3）(*x*-1)(*x*-2)=0的充要条件是*x*=1且*x*=2. （×）

（4）*a*∈N是*a*∈Z的充分条件. （√）