**江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期高一数学学科导学案**

**2.2　充分条件、必要条件、充要条件(1)**

研制人：臧慧林 审核人：鲁媛媛

班级：\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标表述】**

①通过对典型数学命题的梳理，理解必要条件的意义，理解性质定理与必要条件的关系；

②通过对典型数学命题的梳理，理解充分条件的意义，理解判定定理与充分条件的关系；

③通过对典型数学命题的梳理，理解充要条件的意义，理解数学定义与充要条件的关系.

**一、学习目标**

1.理解充分条件、必要条件的概念.

2.了解充分条件与判定定理，必要条件与性质定理的关系.

3.能通过充分性、必要性解决简单的问题．

**二、课前自学**

阅读课本第31页，回答下列问题

1.充分条件与必要条件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | “若*p*，则*q*”为真命题 | “若*p*，则*q*”为假命题 |
| 推出关系 | *p* *q* | *p* *q* |
| 条件关系 | *p*是*q*的 条件  *q*是*p*的 条件 | *p*不是*q*的 条件  *q*不是*p*的 条件 |
| 定理关系 |  | |

思考1　若*p*是*q*的充分条件，这样的条件*p*唯一吗？

思考2　*p*是*q*的充分条件与*q*是*p*的必要条件所表示的推出关系是否相同？

思考3　以下五种表述形式：①*p*⇒*q*；②*p*是*q*的充分条件；③*q*的充分条件是*p*；

④*q*是*p*的必要条件；⑤*p*的必要条件是*q*.这五种表述形式等价吗？

阅读课本第32页，回答下列问题

2.充要条件：一般地，如果*p q*，且*q* *p*，那么称*p*是*q*的充分且必要条件，简称为*p*是*q*的充要条件，也称*q*的充要条件是*p*.

3.如果*p*是*q*的充要条件，就记作，称为“*p*与*q*等价”，或“*p*等价于*q*”．

思考　“*p*是*q*的充要条件”与“*p*的充要条件是*q*”的区别在哪里？

**三、问题探究**

例1.课本P31例1

例2.课本P31 例2

例3.课本P32例3

例4.指出下列命题中*p*是*q*的什么条件？

（1）*p*：一个四边形是矩形，*q*：四边形的对角线相等；（2）*p*：*a*∈**Q**，*q*：*a*∈**R**；

（3）已知*x*∈**R**，*p*：*x*>2，*q*：*x*>4. （4）*p*：－2≤*x*≤5，*q*：－1≤*x*≤5.

**四、反馈练习**

课本P34 练习 第1,2,3题

课本P35 习题2.2 第2,3题

1. **小结**