**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**

**第2章 常用逻辑用语**

**2.1　命题、定理、定义**

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】**

常用逻辑用语是数学语言的重要组成部分，是数学表达和交流的工具，是逻辑思维的基本语言．本单元的学习，可以帮助学生使用常用逻辑用语表达数学对象、进行数学推理，体会常用逻辑用语在表述数学内容和论证数学结论中的作用，提高交流的严谨性与准确性．

内容包括：必要条件、充分条件、充要条件，全称量词与存在量词，全称量词命题与存在量词命题的否定．

**一、学习目标**

1.理解命题、定理、定义的概念.

2.会判断命题的真假.

3.能把命题改写成“若*p*，则*q*”的形式．

**二、课前自学**

1.命题的定义与分类

（1）定义：数学中，我们将可 的 叫作命题．

（2）分类：

命题

思考1　“*x*－1＝0”是命题吗？

思考2　“命题一定是陈述句，但陈述句不一定是命题”这个说法正确吗？

2.命题的结构

（1）命题的一般形式为“若*p*，则*q*”．其中*p*叫作命题的 ，*q*叫作命题的

（2）确定命题的条件和结论时，常把命题改写成“若*p*，则*q*”的形式．

思考：　命题“实数的平方是非负数”的条件与结论分别是什么？

3.定理、定义

（1）定理：在数学中，有些已经被证明为真的命题可以作为推理的依据而

（2）定义：是对某些对象标明符号、指明称谓，或者揭示所研究问题中对象的内涵．

特点：是用 的对象及关系来解释、刻画陌生的对象，并加以区别．

**三、问题探究**

例1.下列语句，其中是命题的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．(填序号)

（1）是无限循环小数； （2）*x*2－3*x*＋2＝0；

（3）当*x*＝4时，2*x*>0； （4）垂直于同一条直线的两条直线必平行吗？

（5）一个数不是合数就是素数； （6）作△*ABC*≌△*A*′*B*′*C*′；

（7）二次函数的图象太美了！ （8）4是集合{1,2,3}中的元素．

例2.将下列命题改写成“若*p*，则*q*”的形式．

（1）6是12和18的公约数；

（2）当*a*>－1时，方程*ax*2＋2*x*－1＝0有两个不等实根；

（3）四条边相等的四边形是菱形；

（4）已知*x*，*y*为非零自然数，当*y*－*x*＝2时，*y*＝4，*x*＝2.

例3.（1）(多选)给定下列命题中真命题有(　　)

A．若*xy*＝0，则|*x*|＋|*y*|＝0

B．若*a*>*b*，则*a*＋*c*>*b*＋*c*

C．菱形的对角线互相垂直

D．若*a*，*b*是无理数，则*a*＋*b*是无理数

（2）已知不等式*x*＋3≥0的解集是*A*，若*a*∈*A*是假命题，则*a*的取值范围是(　　)

A．*a*≥－3 B．*a*>－3 C．*a*≤－3 D．*a*<－3

例4.(1)命题“若则”为真命题，求实数的取值范围;

(2)命题“若则”为真命题，求实数的取值范围.

**四、反馈练习**

课本P29 练习 第1,2,3题 课本P30 习题2.1 第3题

**五、小结**