# 江苏省仪征中学2021-2022学年度第一学期高二数学学科导学案

5.2 导数的运算

5.2.3 简单复合函数的导数

研制人：杨芳英 审核人：邓迎春

班级： 姓名： 学号： 授课日期：

**【课标表述】**能求简单的复合函数（限于形如*f*（*ax*+*b*））的导数。

**一．学习目标：**1．掌握求复合函数的导数的法则；

2．熟练求简单复合函数的导数．

**二．课前自学：**

复习和差积商的导数





问题1.什么是简单复合函数？

引例 函数是由哪两个函数复合而成的？函数呢？

问题2：怎么样求简单复合函数的导数？

以函数和为例．

1．与一次函数复合的函数的导函数公式．

一般地，若函数，，则，即．

2．推广：

一般地，设函数(*x*)在点处有导数，函数在点的对应点处有导数，则复合函数在点处也有导数，且 或．

注　1．复合函数的求导法则：复合函数对自变量的导数，等于已知函数对中间变量的导数，乘以中间变量对自变量的导数；

2．复合函数求导的基本步骤是：分解——求导——相乘——回代．

三、问题探究

例1 求下列函数的导数：

（1）；

（2）．

例2　求下列函数的导数：

（1）； （2）．

例3　求的导数．

四．反馈

1.练习：课本第208页练习1-5．

五．小结

2.复合函数的求导，要注意分析复合函数的结构，引入中间变量，将复合函数分解成为较简单的函数，然后再用复合函数的求导法则求导；

2.复合函数求导的基本步骤是：分解—求导—相乘—回代．