

群论研究对称

加法对应移动数轴

乘法对应拉伸, 压缩, 旋转

拓展指数

使得 $2^{x+y} = 2^x 2^y$

same shape
Homomorphism 同态

$$f(x \circ y) = f(x) \circ f(y)$$

2^i 相当于旋转 0.693 弧度

5^i 相当于旋转 1.609 弧度

e^i 相当于旋转 1 弧度

$$e^{\pi i} = -1$$

$$\frac{d(e^{it})}{dt} = ie^{it} \quad \text{只有以单位圆移动才能满足 } e^0 = 1$$