

欧拉公式(Euler's formula)

欧拉定理

在任何一个规则球面地图上，用 R 记区域个数， V 记顶点个数， E 记边界个数，则 $R + V - E = 2$ ，这就是欧拉定理。

$$R + V - E = 2$$

就是欧拉公式。

$$\begin{aligned} e^x &= 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \cdots \\ &= \sum_{i=0}^{\infty} \frac{x^i}{i!} \end{aligned}$$

$$e^{ix} = \cos x + i \sin x$$

当 $x = \pi$ 时， $e^{i\pi} + 1 = 0$

$$e^{it} = \cos t + i \sin t$$

$$e^{-it} = \cos t - i \sin t$$

两上述两式相加再除以2，得到： $\cos(t) = \frac{e^{it} + e^{-it}}{2}$

References:

- [Euler's formula](#)
- [欧拉公式-维基百科](#)
- [欧拉公式-百度百科](#)
- [傅里叶变换](#)