

フレネル積分

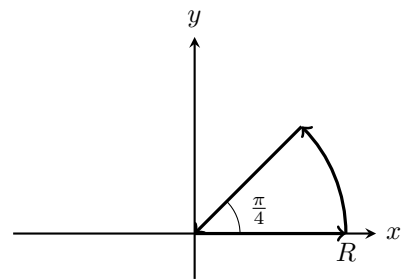
山田龍

2020 年 7 月 29 日

1

Statement 1.

$$\int_0^\infty \cos x^2 = 0 \quad (1)$$



$\cos z^2$ について考える。積分区間を $\frac{\pi}{4}$ の扇形一周に取る。

$$\int_C \cos z^2 = \int + \int + \int \quad (2)$$

と書き換える。ここで、積分経路で囲まれた領域に特異点がないから、つまりどの点でもコーシーリーマンの関係式を満たすので左辺は 0 である。