

5

- (1) e を自然対数の底とするとき関数 $y = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$ の逆関数を求めよ .
- (2) $x = \frac{e^t - e^{-t}}{2}$ と置き換えることにより $\int \sqrt{x^2 + 1} dx$ を求めよ .
- (3) $P(x, y)$ を第 1 象限内にある双曲線 $y^2 - x^2 = 1$ の上の点とする . このとき線分 OP とこの双曲線と y 軸とで囲まれる部分の面積を $\frac{\alpha}{2}$ として x, y を α で表わせ .
ただし O は座標の原点とする .