

系康習題 16 的 10 題

I  $\sinh x = \frac{4}{3}$  かつ  $\cosh x$ ,  $\tanh x$  についての値を求めよ

II  $\tanh x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$  かつ  $\sinh x$ ,  $\cosh x$  についての値を求めよ

III  $\sinh x = \frac{15}{8}$  かつ  $\cosh x$ ,  $\tanh x$  についての値を求めよ

IV  $\sinh x = \frac{3}{4}$ ,  $\sinh y = \frac{1}{2}$  かつ  $\sinh(x+y)$  についての値を求めよ

V  $\sinh x = \frac{1}{3}$  かつ  $\sinh 2x$  の値を求めよ

VI - 問題  $y = f(x)$  かつ  $a > 0$  とし、  
 以下の面積を求めよ

$$\int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx$$

これは  $\alpha > 0$  とし

$$y = \cosh x \quad (0 \leq x \leq \alpha)$$

以下の面積を求めよ

$a > 0$  とし

VII  $\int_0^a t^3 \sqrt{1+t^2} dt$

の値を求めよ

VIII  $\arctan \frac{1}{2} + \arctan \frac{1}{3} = \frac{\pi}{4}$  を示せ

