

## 微積分II演習 第7回 解答

課題 7.1.

$$(1) \quad \varphi'(x) = \frac{e^{x+y}}{1 - e^{x+y}}, \quad \varphi''(x) = \frac{e^{x+y}}{(1 - e^{x+y})^3}$$

$$(2) \quad \varphi'(x) = \frac{x+y}{x-y}, \quad \varphi''(x) = \frac{2(x^2+y^2)}{(x-y)^3}$$

課題 7.2.  $x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$  で極大値  $y = \frac{2}{\sqrt{3}}$ ,  $x = \frac{1}{\sqrt{3}}$  で極小値  $y = -\frac{2}{\sqrt{3}}$ .

.....

レポート問題 7.1. (1) 接線  $x - 9y + 17 = 0$ , 法線  $9x + y - 11 = 0$

(2) 接線  $(e^2 - 1 + \pi)x + y - 1 = 0$ , 法線  $x - (e^2 - 1 + \pi)(y - 1) = 0$

レポート問題 7.2.  $x = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$  で極大値  $y = \frac{1}{2}$ ,  $x = \pm \frac{\sqrt{3}}{2}$  で極小値  $y = -\frac{1}{2}$ .

レポート問題 7.3.

$$(1) \quad x + y + z = 0 \quad (2) \quad x + 4y + 4z = 12$$