

4.11. 2変数関数の最大・最小（条件が2次式） No1

x, y が $x^2 + y^2 = 1$ を満たすとき、 $x + y^2$ の最大値と最小値、およびそのときの x, y の値を求めよ。

4.11. 2変数関数の最大・最小（条件が2次式） No1 解答

$(x, y) = (-1, 0)$ のとき、最小値 -1

$(x, y) = \left(\frac{1}{2}, \pm \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ のとき、最大値 $\frac{5}{4}$

4.11. 2変数関数の最大・最小（条件が2次式） No2

x, y が $x^2 + y^2 = 4y - 1$ を満たすとき、 $x^2 + 2y + 5$ の最大値と最小値、およびそのときの x, y の値を求めよ。

4.11. 2変数関数の最大・最小（条件が2次式） No2 解答

$(x, y) = (\pm\sqrt{2}, 3)$ のとき、最大値 13

$(x, y) = (0, 2 - \sqrt{3})$ のとき、最小値 $9 - 2\sqrt{3}$